LEHRBUCH DER DIFFERENTIALDIAGNOSE INNERER KRANKHEITEN

VON

PROFESSOR DR. M. MATTHES
GEHEIMEM MEDIZINALRAT, DIREKTOR DER MEDIZINISCHEN UNIVERSITÄTS-KLINIK
IN KÖNIGSBERG IN PR

MIT 88 TEXTABBILDUNGEN



BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1919

SEINER LIEBEN FRAU

FÜR TREUE MITHILFE

Vorrede.

Der junge Arzt, welcher nach vollendetem Studium in die Praxis eintritt steht anfangs oft seinen Krankheitsfallen und insbesondere denen aus dem Gebiete der inneren Medizin ziemlich unsicher gegenüber. Das liegt zum Teil daran, daß eine exakte Diagnosenstellung ohne die Hilfsmittel klinischer Beobachtung schwierig oder unmoglich ist, zum Teil auch wohl daran, daß der Arzt in der Praxis zu den Anfangsstadien der Erkrankungen gerufen wird und deswegen in der Tat viele

mehrdeutigen Symptomen sieht.

Unsicherheit ist dann zu suchen,

druck erlaubt ist, in der kurzen Zeit des Studiums nicht genügend geschult oder überhaupt erst in längerer Erfahrung ausgebildet werden kann.

Um richtige Diagnosen zu stellen, genügt es nicht oder wenigstens in recht vielen Fallen nicht, daß der Arzt ein ausreichendes Schulwissen der Symptomatik besitzt und über eine gen

sondern es ist notig, daß er gelernt hat,

tracht zu ziehen, die im gegebenen Falle

denken kann.

es sich

zu erl

krankungen, die an sich einer rationellen Diagnose zuganglich sind, bei denen die vorhandenen Erscheinungen einen bestimmten sicheren Schluß gestatten, ist dieses Denken an alle Moglichkeiten unbedingt erforderlich Gewiß sollte eigentlich eine eingehende und gewissenhafte Untersuchung alle überhaupt feststellbaren Symptome finden, aber jeder erfahrene Arzt wird zugeben, daß

bekanntlich schon bei der Aufnahme der Anamnese klar zutage. An der Art, wie der Arzt die Anamnese aufnimmt, erkennt man seine klinische Erfahrung.

Es wird nun vielfach behauptet, daß die Berucksichtigung der verschiedenen Moglichkeiten Sache des „klinischen Scharfblickes" sei, einer besonders glucklichen arztlichen Veranlagung, die intuitiv Wesentliches von Unwesentlichem zu sondern vermoge Daran ist gewiß etwas Wahres, viele derartige Schlusse mogen unterbewußt ablaufen. Aber ich glaube doch, daß diese Kunst in weitgehendem Maße durch die Erfahrung erlernt werden kann und dann auch bewußt ausgeübt wird.

Eine weitere Schwierigkeit, die besonders bei der hausarztlichen Tätigkeit oft in die Erscheinung tritt, mag gleichfalls Erwahnung finden. Sie liegt darin,

daß der Arzt, welcher den Kranken an einer bestimmten Erkrankung längere Zeit behandelt, nur zu leicht geneigt ist, seinen Patienten unter dem Gesichts- ernd zu betrachten, also ihm mit ber zu treten. Das führt sehr entweder übersehen oder falsch gedeutet werden.

Wenn ich nun versuche, in diesem Buche *eigene klinische Erfahrung* nieder- über „Differentialdiagnostik" vorliegen. Die Schwierigkeit wenn man sich nicht auf eine schränken will, wie dies z. B. in ganz geschickter Weise in der Differentialdiagnostik innerer Krankheiten von KÜHNEMANN geschehen ist, so läßt sich nicht vermeiden, daß eigentlich Zusammengehöriges getrennt und unter verschiedenen Gesichtswinkeln betrachtet wird. Es ist vor allem sehr schwer, ja unmöglich, Wiederholungen zu vermeiden. Ich glaube aber nicht, daß dies ein unbedingter Nachteil ist, vielleicht verbessern sogar gelegentliche Wiederholungen die Lesbarkeit des Buches.

Als ich bereits angefangen hatte, den Plan zu diesem Buche zu skizzieren, lernte ich die Differentialdiagnose von CABOT kennen, die an der Hand von 385 genau besprochenen Krankheitsfällen eine Darstellung der Differentialdiagnose versucht. Sie geht im wesentlichen von der Bedeutung einzelner Symptome — Schmerz, Fieber, Erbrechen, Krämpfe usw. — aus.

Diese Einteilung hat neben Vorzügen auch Nachteile, und zwar möchte ich als erheblichsten Nachteil den betrachten, daß das einzelne Symptom vom Leser als führend angesehen und damit seiner einseitigen Überschätzung Vorschub geleistet wird. Immerhin werden sich manche Kapitel, z B. die Differentialdiagnose des Kopfschmerzes kaum anders behandeln lassen. Der erste Band der ausgezeichneten Symptomatologie innerer Krankheiten von ORTNER, der gleichfalls vom Symptom Schmerz ausgeht, erschien erst, als dies Buch fast vollendet war, er konnte deswegen nur wenig berücksichtigt werden.

Ich bin im allgemeinen anders verfahren und habe mich bemüht, den Gang der Untersuchung

Zunächst ist also

mitteln der klinischen

führend gewürdigt.

Die **Beherrschung der Untersuchungsmethoden** und eine **lehrbuchmäßige Kenntnis der Krankheitsbilder** wird bei dem Leser **vorausgesetzt** Auf eine Beschreibung eindeutiger und klarer Krankheiten ist des

gebrau

Fehldiagnosen sind eingestreut, aber das Buch soll nicht, wie das von CABOT, eine Sammlung derartiger Krankengeschichten bringen. Ausführlich sind die Komplikationen und zwar auch die selteneren berücksichtigt, soweit sie differentialdiagnostisches Interesse haben. Die Erkrankungen des Nervensystems sind in diesem Buche nicht besprochen. Sie sollen später eine gesonderte Darstellung finden. Nur einige differentialdiagnostisch wichtige Schmerzphänomene sind kurz erwähnt worden.

Ich bin mir bewußt, daß das Buch eine subjektive Note trägt und daß man auch die Vollständigkeit vielfach vermissen wird. Es hatte sonst ein Handbuch werden müssen. Ich möchte deswegen diesen Versuch der Darstellung [illegible]

Methode bleiben muß.

An Literatur sind nur einige der neueren Spezialarbeiten angegeben sowie kasuistische Mitteilungen, von denen mancher Leser den Wunsch haben könnte, sie im Original nachzulesen.

Königsberg, im Januar 1919.

M. Matthes.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

I. Die Differentialdiagnose akuter fieberhafter Infektionskrankheiten 1

A. Beginnende Infektionen und solche ohne hervorstechende Lokalzeichen 1

1. Zentrale kruppose Pneumonie 4
2. Typhus abdominalis 8
3. Dem Typhus ähnliche Formen des Paratyphus 25
4. Septische Erkrankungen 32
5. Akute Leukämie 41
6. Anfangszustände von Krankheiten mit später ausgesprochenen Lokalzeichen 42
7. Maltafieber 43
8. Rekurrens 45
9. Funftagefieber 48
10. Malaria 50
11. Influenza 60
12. Kryptogenetische Fieber 62

B. Exantheme und andere Hauterkrankungen bei akuten Infektionskrankheiten 63

1. Scharlach 65
2. Masern 70
3. Röteln 73
4. Erythema infectiosum 74
5. Erysipel 74
6. Fleckfieber 75
7. Pocken, Windpocken und pockenähnliche Ausschläge 82
8. Erytheme 87
9. Hautblutungen 88
10. Bläschen und Pusteln 92

C. Akute fieberhafte Gelenkentzundungen 93

D. Akute fieberhafte Muskelerkrankungen 96

E. Entzundungen und Beläge des Rachens und der Mundhohle 100

F. Erkrankungen mit besonderem Hervortreten akuter Magendarmerscheinungen 105

1. Akute Gastroenteritis 105
2. Cholera 109
3. Dysenterie 112
4. WEILsche Erkrankung 120

II. Die Differentialdiagnose subfebriler bzw chronischer Fieberzustände . . 123

1. Beginnende Lungentuberkulose 125
2. Andere chronische Fieberzustände 139

III. *Die Differentialdiagnose des meningitischen Symptomenkomplexes* 144

1. Akute Meningitisformen 144
2. Chronische Meningitisformen 157

IV. Die Differentialdiagnose des peritonitischen Symptomenkomplexes . . . 159

1. Allgemeine akute Peritonitiden 159
2. Peritonitisahnliche Zustände 167
3. Akute lokale Peritonitiden 176
4. Chronische Peritonitis 183

V. Die Differentialdiagnose des Ileus und der Darmstenosen 190

1. Chronische Darmstenosen 192
2. Ileus 195
3. Funktioneller Ileus 201

Seite
VI. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Kehlkopfes und der Trachea 205
VII. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der kleineren Bronchien und der Lunge 214
A. Hämoptoe 214
B. Krankhafte Veränderungen der Atmung 215
C. Asthma 217
VIII. Die Differentialdiagnose der infiltrativen Prozesse der Lunge 218
A. Akute Infiltrationen 219
1. Kruppöse Pneumonie 219
2. Bronchopneumonien 222
B. Chronische Infiltrationen 225
IX. Die Differentialdiagnose der Höhlenbildungen der Lunge 229
X. Die Differentialdiagnose der Lungentumoren und Zysten 232
XI. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der Pleura . . . 236
1. Trockene Pleuritis . . . 236
2. Pleuritische Ergusse 238
3. Pleuritische Schwarten und Pleuraverwachsungen 251
4. Pneumothorax 252
XII. Die Differentialdiagnose der Kreislauferkrankungen 257
1 Einleitung 257
2. Subjektive Klagen 259
3. Funktionsprufungen 262
4 Rhythmusstörungen 267
A. Extrasystolische Arhythmien 270
B Leitungsstörungen 276
C. Vorhofflimmern 279
D. Paroxymale Tachykardie 282
E Der Einfluß der Herznerven 286
F. Bradykardien 287
G. Respiratorische Arhythmie 289
H. Pulsus alternans 289
I. Pulsus paradoxus 290
5 Folgeerscheinungen der Zirkulationskrankheiten 291
A. Zyanose 291
B. Ödeme 292
C. Erscheinungen von seiten der Lungen 293
D Erscheinungen von seiten der Nieren 297
E Erscheinungen von seiten des Nervensystems 298
F Erscheinungen von seiten der Verdauungsorgane 301
6 Differentialdiagnostische Erwägungen des objektiven Herz- und Gefäßbefundes 301
XIII. Die Differentialdiagnose der Milzerkrankungen 344
XIV Die Differentialdiagnose der Leber- und Gallenwegserkrankungen . . . 358
1. [illegible] 358
A. [illegible] 359
B [illegible] 361
C [illegible] 362
2. Ikterus 362
3 Von Leber und Gallenblase ausgehende Schmerzen 365
[illegible] 367
[illegible] 369
[illegible] 372
[illegible] 375
[illegible] 380
XV. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der Speiserohre, des Magens und Darms und des Pankreas 387
A. Die Erkrankungen der Speiseröhre 387
B. Magen-Darmerkrankungen 393
1. Magen-Darmsymptome bei anderen Erkrankungen 393
2. Schmerz im Oberbauch 396
3. Hämatemesis 402
4. Okkulte Blutungen 404

Seite
5. Spezielle Differentialdiagnose der Magenerkrankungen 406
6. Bewegungsstörungen des Magens 409
7. Sekretionsstörungen 416
8. Gastritis chronica 419
9. Sekretions- und Motilitätsstörungen als Ausdruck konstitutioneller Anomalien 420
10 Nervöse Dyspepsie 422
11 Magenulcus 424
12. Magenkarzinom 428
13 Einige seltene Magenerkrankungen 434
14. Ulcus duodeni 437
15 Andere Geschwure des Darmes 439
16. Die chronischen Diarrhöen 439
17. Erkrankungen der unteren Darmabschnitte 446
18. Obstipation 448
C. Pankreaserkrankungen 453
XVI. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der Harnorgane 459
A. Erkrankungen der Harnwege und die einseitigen Nierenerkrankungen 459
1. Anomalien der Harnentleerung 459
2. Diagnose des Urinbefundes 463
A. Eiweiß und Zylinder 463
B. Pyurie 464
C Hämaturie 466
D. Auffallende Urinbefunde 469
3. Palpationsbefund 470
4. Schmerzphänomene 477
B. Doppelseitige Nierenerkrankungen 479
1 Einteilung der doppelseitigen Nierenerkrankungen 479
2. Vergleichende Symptomatologie 491
A. Ödem 491
B Blutdruck und Herzhypertrophie 492
C. Subjektive Klagen. Urämie 493
D. Augenbefunde 496
3. Funktionsprüfung der Niere 497
4 Einige besondere Krankheitsformen 501
XVII. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Stoffwechsels 505
1. Fettsucht 505
2 ADDISONsche Krankheit 506
3. Diabetes mellitus 509
XVIII. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Blutes 513
1. Anämien 513
A Verblutungsanämie 515
B Chlorose 515
C Anämien des Kindesalters 517
D. Symptomatische Anämien 519
E. Perniziöse Anämie 520
F. Leukämien 524
2. Polyzythämie 526
XIX. Die Differentialdiagnose der chronischen Gelenkerkrankungen 528
1. Gicht 528
2 Chronische, nicht gichtische Arthritisformen 534
XX. Die Differentialdiagnose der Knochenerkrankungen 537
1. Rachitis 537
2. Osteomalazie 538
XXI. Die Differentialdiagnose der Neuralgien und neuralgiformen Schmerzen . 540
1. Ischias 540
2. Andere Neuralgien des Beines 544
3 Interkostalneuralgie 544
4 Neuralgien des Armplexus 545
5 Trigeminusneuralgien 546
XXII. Die Differentialdiagnose des Kopfschmerzes 547
Sachregister 552

I. Die Differentialdiagnose akuter fieberhafter Infektionskrankheiten.

Die akuten fieberhaften Infektionskrankheiten rufen zum großen Teil, falls ihre Symptomenkomplexe voll entwickelt sind, sehr charakteristische und eindeutige Krankheitsbilder hervor. Jeder Arzt wird einen typischen Scharlach oder Masernfall, eine voll entwickelte kruppöse Pneumonie oder einen typischen Typhus unschwer richtig diagnostizieren.

Es kann deswegen nicht Aufgabe dieses Buches sein, diese wohl ausgebildeten Krankheitsbilder zu schildern, sondern es sollen nur die mehrdeutigen Symptome und Symptomenkomplexe der akuten Infektionskrankheiten erörtert werden. Mehrdeutig kann eine akute fieberhafte Erkrankung namentlich im Beginn erscheinen, weil die Entwicklung charakteristischer klinischer Kennzeichen, z. B. die eines Exanthems eine gewisse Zeit erfordert. Mehrdeutig sind besonders vielfach auch die Infektionskrankheiten, bei denen die Allgemeinerscheinungen die Lokalzeichen überwiegen, wie z. B die Miliartuberkulose, die Sepsis und mitunter auch der Typhus

öfter dazu führen, daß der Arzt in seiner bereits gestellten Diagnose wieder schwankend wird.

A. Die Differentialdiagnose beginnender Infektionen und solcher ohne hervorstechende Lokalzeichen.

Setzen wir den Fall, daß der Arzt zu einem akut erkrankten fiebernden *Patienten gerufen wird und zunächst bei der üblichen klinischen Untersuchung*

wie etwa Kopf-
r jedenfalls nicht
kann.
ıbefund in einem
des Krankheits-

bildes gewinnen, aber richtiger ist es, sich nicht von einem derartigen unbestimmten Eindruck leiten zu lassen, sondern ganz systematisch die Reihe der Erkrankungen durchzudenken, die mit geringem oder negativem Organbefund beginnen können. Gewohnt man sich an dieses Vorgehen, so wird man auch selbstverständlich sowohl die Anamnese als den Befund nach ganz bestimmten Richtungen ergänzen und manches Symptom finden, weil man danach sucht.

Für die Aufnahme der Anamnese sei daran erinnert, daß manche fiebernde Kranke, auch wenn sie nicht benommen sind, subjektive Klagen über Beschwerden, die sie eigentlich empfinden müßten, nur auf ausdrückliches Befragen oder überhaupt nicht angeben. Dadurch konnen, besonders wenn der Arzt noch irgendwie voreingenommen ist, etwa durch einen anderen Befund, ganz einfache Dinge übersehen werden.

Als Beispiel diene folgender Fall:

Ein Kranker stand wegen einer leichten Appendizitis in Beobachtung. Die Frage der Operation war erwogen, aber da die Erscheinungen rasch abklangen, so hatte man sich entschlossen, abzuwarten und eine Intervalloperation in Aussicht genommen. Der Arzt wurde nun plotzlich gerufen, weil der Kranke einen hohen Fieberstoß bekommen und sogar erbrochen hatte. Der Arzt dachte in verstandlicher Voreingenommenheit an eine akute Verschlimmerung der Appendizitis namentlich, da der Kranke gar keine auf andere Ursachen hinweisenden Klagen außerte Der hinzugezogene Konsiliarius sah sofort bei Beginn der Untersuchung die Halsorgane nach und stellte eine interkurrente Angina follicularis als Grund des Fiebers fest

So selbstverstandlich es also auch erscheinen mag, so sei doch besonders hervorgehoben, daß man bei unklarem Fieber nie vergessen darf, die Rachenorgane anzusehen, auch wenn die Kranken keinerlei Beschwerden darüber angeben. Zu Zeiten epidemischer Erkrankungen wird der Arzt bei unklaren akuten Fieberzuständen naturgemaß [illegible] Krankheit denken müssen und auf ihre [illegible] gilt besonders für die akuten exanthema[illegible]ien aber diese Erkrankungen, deren Bild sich ja mit Ausbruch des Exanthems meist bald klart, erst im nachsten Kapitel zusammenhängend besprechen und zunächst die akut fieberhaften Erkrankungen ohne in die Augen springende Lokalzeichen schildern.

Bevor wir jedoch in diese Schilderung eintreten, müssen einige differentialdiagnostisch außerordentlich wichtige Methoden kurz erwahnt werden, die jeder praktische Arzt am Krankenbett ausführen kann, die aber bisher noch nicht genugend in die Praxis gedrungen sind

Bei jeder unklaren, fieberhaften Erkrankung sollte der Untersuchungsbefund regelmaßig durch eine **Bestimmung der Zahl und der Art der Leukozyten** erganzt werden. Die so einfache und wenig zeitraubende Technik dieser Untersuchung sei als bekannt vorausgesetzt.

[illegible]

, diesen doch vielleicht eine ganz

zu begrunden versucht, daß bei
Eingriffe, die sonst Leukozytosen

Erkrankungen zutreffen, die bei
nt Leukopenien verlaufen. Bei

aber werden, daß in jüngster Zeit FRANK die Erkrankungen mit geringer Leukozytenzahl als Aleukien zusammenzufassen gesucht hat. Es würden dazu beispielsweise gehören der Typhus, manche Formen der HODGKINschen Krankheit (die mit vorwiegender Beteiligung der Milz und der m
FRANK ist der Meinu
von M. B. SCHMIDT b
gebildet würden, die
bilden, schwächten.

Außerdem soll auch zugegeben werden, daß in einzelnen Fällen, z. B. beim Typhus auch ohne Komplikationen der Leukozytenbefund irreführen kann. Dies beeinträchtigt den großen Wert der Methode aber keineswegs Absolut fehler

regelr
sondern auch die Diazoreaktion und die EHRLICHsche Aldehydreaktion auf Urobilinogen sowie die Urobilinreaktion selbst vorgenommen werden und ebenso da, wie später ausführlich erörtert werden wird, auch auf Bakterien, z. B. das Bacterium coli im Urin gerichtet werden.

Leicht ausführbar am Krankenbett ist ferner die Spinalpunktion. Man wird sie im allgemeinen auf die Fälle beschränken, in denen man bereits Verdacht auf eine Erkrankung des Zentralnervensystems hat. Ich möchte jedoch darauf hinweisen, daß z. B während einer Epidemie von Meningitis epidemica manche sehr stürmisch verlaufende Fälle sterben, ehe sich überhaupt meningitische Symptome entwickelt haben. Eine Spinalpunktion, die trübes Punktat liefert, klärt die Sachlage, wenn auch die genauere Identifizierung des Punktates dem Laboratorium überlassen bleiben muß. Will man nicht spinalpunktieren, so sollte man in Zeiten von Meningitisepidemien wenigstens den Rachenabstrich auf Meningokokken untersuchen lassen.

Die außerordentlich wichtige bakteriologische und serologische

Umständen ausführen lassen.

Die Technik der bakteriologischen Untersuchung soll hier nicht

vorrätig gehalten werden.

Die Blutentnahme geschieht am besten durch eine Venaepunktion, im Notfall genügt die Entnahme aus dem Ohrläppchen. Speziell für die Untersuchung auf Typhus ist die Beschickung von Galleröhrchen zu empfehlen.

So wichtig und nötig nun aber auch die bakteriologische Untersuchung ist, so darf man sie doch keineswegs überschätzen und etwa meinen, daß sie die klinischen Untersuchungsmethoden überflüssig mache. Der Nachweis eines bestimmten Erregers sagt bekanntlich über den Krankheitsverlauf im einzelnen Falle nur ausnahmsweise etwas aus, ja er sagt noch nicht einmal
des Krankheitserregers
Ferner unterliegt es kei
stellen läßt als

gibt, als wenn das Untersuchungsmaterial erst längere Zeit transportiert werden muß. Das haben besonders die Verhältnisse im Feldzuge eindringlichst

gelehrt. Vom ärztlichen Standpunkt, der sich darin nicht ganz mit dem des Hygienikers deckt, ist die bakteriologische Untersuchung eine Methode, aber nicht die allein maßgebende.

Versuchen wir nun nach diesen Vorbemerkungen die allgemeinen Infektionserscheinungen der einzelnen Krankheiten vergleichend zu schildern und aus ihnen charakteristische Merkmale zu erschließen, so wird das am besten in der Weise geschehen, daß wir das Gesamtbild der einzelnen Erkrankungen, an die der Arzt bei unklaren Fiebern regelmäßig denken soll, nacheinander durchsprechen.

1. Die zentrale kruppöse Pneumonie.

Die Diagnose der zentralen kruppösen Pneumonie wird meiner Erfahrung nach recht häufig in der Praxis verfehlt. Der Arzt steht bei dem anscheinend negativen Untersuchungsbefund dem unerklärlich hohen Fieber ratlos gegenüber. Der akute Beginn der Erkrankung mit Schüttelfrost, mit Aufschießen

sind sie keineswegs bei allen Formen von Pneumonien ausgesprochen. Wir wissen zudem, daß Pneumonien und zwar auch Pneumokokkenpneumonien einen ganz atypischen Fieberverlauf darbieten können und keineswegs immer die schulmäßige Kurve zeigen. Und doch ist der Befund selbst bei zentraler Pneumonie in Wirklichkeit gar nicht so negativ.

Schon das Aussehen der Kranken mit beginnender Pneumonie — die zentrale Pneumonie ist ja meist ein Anfangsstadium — ist in vielen Fällen, wenn auch keineswegs immer, leidlich charakteristisch. Die Kranken haben meist gerötete Wangen bei guter Sukkulenz der Gesichtshaut. Anfangs kann jede Spur von Zyanose fehlen. Später mit dem Fortschreiten der Infiltration stellt sich die Zyanose naturgemäß ein. Ein Pneumoniekranker sieht jedenfalls

Pocken vor Ausbruch des Exanthems. Die Pocken beginnen ja auch mit hohem Fieber und Schüttelfrost. Man findet aber im Initialstadium bei [illegible] nannten Rashes, masern- punktförmige Rötungen [illegible] aschen Schenkeldreieck.

Sehr ähnlich kann ferner auf den ersten Blick der Flecktyphus einer *beginnenden Pneumonie* sehen. Wiederholt wurden mir im Felde Fleckfieberkranke als beginnende Pneumonien von den Ärzten gezeigt. Meist ist allerdings die Gedunsenheit des Gesichtes und die Konjunktivitis beim Fleckfieber deutlich ausgesprochen, so daß eine Verwechslung nicht möglich ist. Abgesehen von diesen beiden bei uns zu Lande doch immerhin ungewöhnlichen Krankheiten kann besonders die sogenannte Febris ephemera, über die im Anschluß an die Besprechung *der Pneumonie einige Worte* noch gesagt werden sollen, einer beginnenden zentralen Pneumonie sehr ähnlich sehen. Sonst dürften höchstens noch die bereits erwähnten Formen von perakuten epidemischen Zerebrospinalmeningitiden ohne meningitische Symptome und manche Formen von hochfieberhaften eitrigen Anginen in Betracht kommen, die beim ersten Anblick [illegible]

Sicherer wird der

zwar stärker beschleunigt, als man es etwa nur auf Grund des Fiebers erwarten dürfte. Sehr häufig s
Zurückbleiben der
Perkussion und Ausku
weisbar werden. Es ist aber zu dieser Feststellung nötig, daß man den Kranken sowohl von vorn und hinten, als von beiden Seiten betrachtet und bewußt auf etwaige Abweichungen der Atmung achtet. Dagegen beteiligt sich die Bauchmuskulatur bei Pneumonien gleichmäßig an der Atmung und zwar auch bei den nicht so seltenen Fällen von Pneum
zitis beginnen, während bei wirklich
besonders bei der Appendizitis, ein
der Bauchmuskulatur meist unverkennbar ist.

Erinnert sei ferner daran, daß man häufig bei Pneumonien die physikalischen Zeichen der beginnenden Infiltration zuerst in den Achselhöhlen nachweisen kann.

Ist eine
sofort, da ma
Einzelheiten d
besprochen, sondern erst später bei der Beschreibung der Differentialdiagnose
rden.

mit zentralen Pneumonien auch anfangs
bei der Atmung an, doch erfährt man die Beschwerden, da sie meist nicht besonders heftig sind, gewöhnlich erst auf ausdrückliches Befragen. Husten und Auswurf kann im Anfang völlig fehlen. Immerhin wird auf Befragen doch oft schon frühzeitig etwas **Hustenreiz** zugegeben.

Puls

Der **Puls** ist bei beginnender Pneumonie dem Fieber entsprechend beschleunigt, aber meist voll und regelmäßig. Er zeigt also bei Pneumonie im Beginn keine charakteristischen Eigenschaften, wie etwa der Typhus oder der Sepsispuls. Am Herzen kommen gelegentlich akzidentelle Geräusche vor, sie werden aber nicht allzu häufig beobachtet. Die für die Kranken so oft verhängnisvolle Zirkulationsschwäche mit akuter Dilatation des rechten Ventrikels und mit Neigung zu Lungenödem sind den Anfangsstadien der Pneumonie noch nicht eigen. Allerdings kommen, wenn auch selten, Fälle vor, in denen gerade im Beginn ein shockartiger Kollaps besteht. Wird dieser überwunden, so kann der Kreislauf während des weiteren Verlaufs der Erkrankung verhältnismäßig gut bleiben.

Milz.

Milzschwellungen lassen sich bei beginnender Pneumonie häufig sowohl perkutorisch wie palpatorisch nachweisen, allerdings ist die Milz meist viel weniger deutlich zu fühlen als beim Typhus.

Reflexe

Bekannt ist, daß bei der kruppösen Pneumonie öfters die **Patellarreflexe** und auch die **Pupillarreflexe** fehlen. F. SCHULZE hat auf diese Symptome besonders aufmerksam gemacht. Diese Reflexe fehlen aber nicht so regelmäßig, daß man bei ihrem Erhaltensein eine kruppöse Pneumonie ausschließen könnte.

Urinbefund.

Das gleiche gilt von der **Abnahme des Kochsalzgehaltes im Urin**. Sie ist dann anzunehmen, wenn ein Tropfen einer 5%igen Argentum nitricum-Lösung zu einem Reagenzglas voll Urin gesetzt nicht, wie in der Norm eine dichte Fällung, sondern nur eine Trübung ergibt. Die verringerte Kochsalzausscheidung im Urin ist augenscheinlich dadurch bedingt, daß die Bildung des Exsudates viel Kochsalz erfordert und zurückhält. Die Kochsalzarmut des Urins ist nicht in allen Fällen ausgeprägt und meist erst deutlich, wenn schon eine beträchtliche Infiltration besteht. Ist sie aber bei einer unklaren

fieberhaften Erkrankung nachweisbar, so spricht dieses Zeichen mit ziemlicher Bestimmtheit für das Bestehen einer kruppösen Pneumonie.

Der Urin enthält ferner vielfach etwas Eiweiß, doch ist diese Albuminurie nur selten der Vorläufer einer ausgebildeten Nephritis. Die Diazoreaktion im Urin kann bei beginnender Pneumonie positiv sein, sie ist aber meist nicht stark ausgesprochen.

Blutbefund. Die Bestimmung der weißen Blutkörperchen läßt anfangs fast immer das Bestehen einer neutrophilen Leukozytose nachweisen. Die Zahlenwerte bewegen sich meist um 16—20 000 herum. In schweren Fällen dagegen

penie überschlägt.

Die Bestimmung der einzelnen weißen Blutkörperformen ergibt, daß die neutrophilen Leukozyten stark vermehrt sind, daß die eosinophilen Zellen anfänglich fast völlig verschwinden und daß auch die Lymphozyten verhältnismäßig und absolut weniger zahlreich als in der Norm sind. Die großen einkernigen Zellen und die Übergangsformen sind dagegen in gleicher Weise, wie die neutrophilen Leukozyten vermehrt. Nach der Krise schlägt das Blutbild bekanntlich um, indem dann eine postinfektiöse Eosinophilie und Lymphozytose auftritt und gelegentlich auch Myelozyten beobachtet werden.

Bei einer bakteriologischen Untersuchung des Blutes findet man bei beginnender Pneumonie das Blut meist noch steril, dagegen auf der Höhe der Erkrankung Diplokokken im Blut, die durch ihre Virulenz gegenüber der Maus und durch ihr grampositives Verhalten sich als Pneumokokken erkennen lassen.

Meist ist es nötig, daß man zum Nachweis der Pneumokokken etwas größere Mengen Blut verimpft, am besten auf Blutagarplatten. Sind die Pneumo-

Larvierte Formen

Erkrankungen beginnen kann und zwar besonders unter dem der Meningitis oder der Appendizitis. Die Differentialdiagnose gegenüber diesen Erkrankungen wird bei der Besprechung der Meningitis und Appendizitis gegeben werden. Hier sei nur bemerkt, daß dafür gerade die Beachtung des Gesamthabitus, und die der Atmung von großter Bedeutung ist. Ein guter Beobachter wird dadurch allein schon meist vor Irrtümern geschützt sein.

Bei Trinkern löst die Pneumonie bekanntlich so häufig ein Delirium

Pneumonie auch mitunter mit einem epileptiformen Krampfanfall.

Einige Worte mögen hier noch über ein der zentralen Pneumonie sehr ähnliches Krankheitsbild gesagt werden, das man als Febris ephemera oder

Febris ephemera Eintagsfieber bezeichnet. Die Kranken sehen, wie schon oben bemerkt, Kranken mit akuter Pneumonie im Gesamthabitus sehr ähnlich, nur daß keine Abweichungen des Atmungstypus zu erkennen sind. Die Temperatur steigt jäh oft unter Schüttelfrost bis auf 40°, fällt aber bereits am zweiten oder dritten Tage wieder meist kritisch ab. In einer Reihe von Fällen, die man auch als Febris herpetica bezeichnet hat, schießt ein mehr minder ausgebreiteter Herpes auf. Es erscheint durchaus möglich, daß diese Krankheitsbilder in der

Tat weiter nichts als abortive Pneumokokkeninfektionen sind, zumal da mit- [illegible]

lich einen abortiven Verlauf.

Immerhin darf es fraglich erscheinen, ob alle Eintagsfieber so zu deuten sind. Experimentell hat FRIEDRICH ähnliche Krankheitsbilder wohl als erster nach Injektionen von abgetöteten Bakterien beobachtet und durch die Vakzinationen sind uns diese kurzen Fieberstöße ja ganz geläufig geworden. Es mag also sein, daß manche Eintagsfieber rein toxischen und nichtinfektiösen Charakters sind. Die Diagnose ist nur durch die Beobachtung des Verlaufs nachträglich zu stellen. Betont mag werden, daß oft polynukleäre Leukozytosen bei diesen Fiebern beobachtet werden.

Für den Arzt ist das Vorkommen der Eintagsfieber meist eine angenehme Überraschung, da er im Anfang an eine zentrale Pneumonie zu denken durchaus berechtigt ist. Es ist die Kenntnis dieser Fieber aber natürlich in prognostischer Hinsicht wichtig.

Endlich sei noch kurz angeführt, daß das seltene Krankheitsbild der Bronchiolitis obliterans den Eindruck einer zentralen Pneumonie hervorrufen kann. Ein einschlägiger Fall eigener Beobachtung ist bei der Besprechung der Miliartuberkulose erwähnt. Man vergleiche auch die Schilderung des Krankheitsbildes beim Kapitel Bronchialerkrankungen. Bronchiolitis obliterans.

Wird dagegen bei einer Pneumonie erst das charakteristische Sputum [illegible]

Nur an eine seltene Erkrankung sei kurz hier erinnert, nämlich die Bronchiolitis pseudomembranacea acuta, die mit hohem Fieber, Schüttelfrost und blutigem, Bronchialgerinnsel enthaltendem Auswurf beginnen kann. Bei dieser Erkrankung ist aber meist die Atemnot sehr viel ausgesprochener, weil die Gerinnsel im großen Umfang die Bronchien verstopfen. Häufig kommt es auch namentlich im Beginn zu mehr minder erheblicher Hämoptoe. Die Kranken klagen auch oft über erhebliche Druckgefühle hinter dem Brustbein und über ein Gefühl von Wundsein an dieser Stelle, aber nicht über Seitenstechen. Die Untersuchung ergibt naturgemäß keinerlei Dampfungen, oft dagegen wegen der Verstopfung der Bronchien ein auffallend abgeschwächtes Atemgeräusch neben geringen feinblasigen Rasselgeräuschen. Die akute Form der Erkrankung ist außerordentlich selten. Ihre genauere Beschreibung findet sich bei der Differentialdiagnose der ausgebildeten kruppösen Pneumonie. Bronchitis pseudomembranacea acuta.

Ziehen wir nun aus dem über die zentrale und beginnende Pneumonie Gesagten den Schluß, so ergibt sich, daß der Arzt in jedem Falle einer unklaren akut einsetzenden fieberhaften Erkrankung an die Möglichkeit einer kruppösen Pneumonie denken soll. Vor allem aber soll er dabei die Lunge täglich und zwar am besten morgens und abends immer von neuem genau auf die physikalischen Zeichen der Infiltration untersuchen. Geschieht das mit Sorgfalt, dann ist der jetzt so häufige Fall ausgeschlossen, daß der zu dem unklaren fieberhaften Krankheitsfall zugezogene Konsiliarius zur Überraschung des Arztes die klaren Zeichen einer Pneumonie findet, die der Arzt tagszuvor nicht konstatierte, nicht weil er sie etwa übersehen hätte, sondern weil die Pneumonie

sich noch nicht bis zur Lungenoberfläche entwickelt hatte und noch eine zentrale war

2. Der Typhus abdominalis.

Die Differentialdiagnose des Abdominaltyphus ist nach den Erfahrungen des Feldzuges schwieriger darzustellen, wie früher, weil durch die Typhusvakzination das Krankheitsbild geändert werden kann. Andererseits sind Feldzugserfahrungen und Statistiken bekanntermaßen zur Entscheidung schwierigerer diagnostischer Fragen nur mit Vorsicht zu verwenden. Ich halte es deswegen für richtiger, zunächst die Differentialdiagnose des Typhus ohne Rücksicht auf die Vakzination zu schildern und zwar um so mehr, als wir nach dem Feldzuge wieder mit nicht vakzinierten Typhuskranken zu tun haben ... über die Veränderung des klinischen ... Vakzination sagen laßt, am Schlusse ... Die folgenden Ausführungen gelten also für den Typhusverlauf bei **nicht vakzinierten** Kranken.

Die Diagnose wird nach meiner Erfahrung in praxi verhältnismäßig sicherer gestellt, als die der zentralen Pneumonie. Bei unklarer Infektion denken unsere Ärzte meist rechtzeitig an die Möglichkeit eines Typhus. ... vom Schulbild abweichen und nicht ... -henen **Prodromalerscheinung** ... Kreuzschmerzen und langsam ...

... woche sieht, wenn die Erscheinungen so stark werden, daß ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wird Sieht man den Kranken also zu dieser Zeit, so ist

Allgemeineindruck

auf folgendes zu achten **Typhuskranke** sehen dann meist sehr **charakteristisch au**... im ganzen leicht diffus gerotet, die Rötung ... Wangen, wie bei der Pneumonie. Es kann ab... leichter zyanotischer Anflug vorhanden sein, der teils, wenn auch selten, durch die Bronchitis, teils aber und wohl viel haufiger durch die Zirkulationsschwache in der Peripherie bedingt ist, wenigstens sieht man diese angedeutete Zyanose auch bei schwereren Fallen, ... -ien sogar ... Schwer ... -ıken mit lokalen oder allgemeinen Peritonitiden ahnlich sehen Sie sehen abdominal aus, wie man wohl zu sagen pflegt, nur daß sie nicht die Pulsbeschleunigung der Peritonitis aufweisen. Eine Schwellung des Gesichtes, wie wir sie, angedeutet ... -iebers sehen, ... **charakte-**

Geruch.

ristischer Geruch eigen, den ich aber nicht naher beschreiben und besonders nicht mit irgend einem anderen Geruch vergleichen kann Augenscheinlich wird dieser Geruch nicht von allen Menschen gleichmaßig empfunden. Manche Kollegen, z. B. His haben mir bestatigt, daß man den Typhus riechen konne, während andere augenscheinlich keinerlei charakteristische Geruchsempfindung am Typhuskrankenbett haben. Das ist übrigens bei anderen

Krankheiten, denen ein spezi'ischer Geruch zugeschrieben wird, ebenso. Ich führe nur als Beispiel die bekannte Angabe von WAGNER an, daß es in einem Scharlachkrankenzimmer wie in einem Raubtierstall roche. Ich habe bei Scharlach nie einen kennzeichnenden Geruch wahrnehmen konnen, wenn man von dem allerdings charakteristischen Geruch einer Angina necrotica schwerer Form absieht.

Zunge.

ganz ab und die Zunge sieht gleichmäßig rot aus, wenn wenigstens für eine ausreichende Mundpflege gesorgt war. Wenn diese dagegen verabsäumt ist so finden sich oft dunkel verfarbte „fuliginöse" Beläge auch in den späteren Krankheitswochen.

Milz.

Die schon in den Anfangsstadien meist deutliche **Milzschwellung** ist gut zu fühlen, weil sie harter ist als bei den meisten anderen akuten Infektionen, z. B als die Sepsismilz. Milzschm
vorhanden, sie konnen im Verlau
durch eine Perisplenitis bedingt,
eines Milzabszesses ist.

Bronchitis

Der Nachweis einer starkeren **Bronchitis** spricht bekanntlich im Rahmen des bisher geschilderten Krankheitsbildes für Typhus, allerdings kommen bronchitische Gerausche auch bei anderen akuten Infektionen vor, z. B. bei Miliartuberkulose oder bei Influenza, deren Krankheitsbild mit einem Typhus Ähnlichkeiten aufweisen kann. Andererseits fehlt die Bronchitis bei Typhus öfter vollkommen.

Stuhlbeschaffenheit.

Das gleiche gilt von den charakteristischen **Diarrhöen**, den Erbsensuppenstühlen, die nur in etwa einem Drittel der Typhen beobachtet werden. Es ist sogar bekanntlich gar nicht selten, daß ein Typhus mit ausgesprochener **Obstipation** verlauft.

Roseola.

Die **Roseola** tritt erst im Anfang der zweiten Woche beim Abdominaltyphus auf, und zwar meist mit bemerkenswerter Regelmaßigkeit am neunten Krankheitstage, sie ist also oft, wenn der Kranke den Arzt aufsucht, noch nicht
Auftreten im Verlauf der Erkrankung regel-
h allerdings der Krankheitsbeginn oft nicht
ıerhin wird man doch so viel erfahren, daß
die Roseola nicht wie beim Fleckfieber schon am 4—6. Krankheitstage aufgeschossen ist Bei den Typhen in Deutschland beschrankt sich die Roseola meist auf die Lokalisation am Bauch, Brust und Rücken, und es sind gewohnlich nur vereinzelte Roseolen sichtbar. Bei den Typhen dagegen, die ich in Polen sah (Typhus polonicus), war die Roseola oft sehr ausgebreitet und verschonte auch die Extremitäten nicht, so daß Verwechslungen mit Fleckfieber haufig vorkamen. Der Erfahrene kann sie vermeiden, nicht nur wegen des zeitlich

... bei Fleckfieber verwiesen und für die mikroskopischen Befunde auf die Einleitung zum Kapitel exanthematische Krankheiten. Die gewohnliche Typhusroseola braucht hier nicht naher beschrieben zu werden, da sie jeder Arzt kennt. Erinnert sei daran, daß die Roseolen auf Druck mit einem Glasspatel verschwinden (Unterschied gegenüber dem Akneknotchen). Da sie in einzelnen Schüben auftreten, so finden sich frische neben alteren. Die Zeit,

in der die einzelne Roseole sichtbar bleibt, beträgt durchschnittlich etwa 5 Tage, allerdings kommt es vor, daß man die einzelne Roseole bis zu 10 Tagen und noch länger erkennen kann. Mitunter sind die Roseolen leicht erhaben und fühlbar. Bei ihrem Verschwinden kann es zu einer feinen Schuppung kommen, es können auch kleinste braune Flecke an Stelle der Roseolen noch eine Zeit zurückbleiben. Roseolaähnliche Hautausschläge, die gelegentlich zur Verwechslung ... können bei einer ganzen Reihe von Erkranku... seien kurz angeführt, ohne der späteren ... Darstellung der einzelnen Krankheitsbilde ... ten Hautausschläge nach Seruminjektionen und Arzneiexantheme in Form von Roseolen auf. Das gleiche gilt *von den Hauteruptionen bei Meningitis epidemica und bei septischen Prozessen.* Meist haben vielmehr diese Hautaffektionen den Charakter der Erytheme oder wie die septisch embolischen den der Petechien Zudem unterscheiden sich die Krankheitsbilder so deutlich vom Typhus, daß höchstens bei Sepsis einmal ... ten kann. Dagegen konnen roseolaähnliche ... und bei Trichinose wegen der Ähnlichkeit ... schon eher mit Typhusroseolen verwechselt werden. Man denke jedenfalls daran und sehe nicht das Vorhandensein von Roseolen als unbedingt beweisend für Typhus an.

Meteorismus

ist für Typhus einigermaßen kennzeichnend.

Außer den bisher geschilderten Zeichen macht nun das Zusammentreffen einer am Krankenbett leicht feststellbaren Symptomentrias die Diagnose Abdominaltyphus fast sicher. Es ist dies die relative Pulsverlangsamung, die Leukopenie mit Lymphozytose und die positive Diazoreaktion

Puls

Wenn wir das Verhalten des Pulses zunachst besprechen, so laßt sich sagen, daß der Puls beim Typhus nicht nur dikrot, sondern regelmaßig im Verhaltnis zur Höhe der Temperatur relativ verlangsamt ist, z. B. 90—100 Schlage bei einer Temp... Infektionen, z B der ... langsamt allerdings de... haften Erkrankungen, in erster Linie also bei Meningitiden und Meningismen Bei diesen Erkrankungen sind jedoch die anderweitigen zentralen Symptome meist so ausgesprochen, daß ein Irrtum kaum möglich ist, wenn man von den ganz akut verlaufenden Fallen von epidemischer Meningitis ohne Lokalzeichen absieht Einige Male sah ich ziemlich erhebliche Pulsverlangsamungen bei Ruhr, wahrend die Kranken noch fieberten. Diese Beobachtung ist auch von anderer Seite bestatigt worden. Abgesehen davon, daß ruhrartige Durchfalle dem Typhus nicht eigen sind (wohl dagegen dem Paratyphus), ist in der der Ruhr nicht zukommenden Milzschwellung ein sicheres differentialdiagnostisches Merkmal gegeben, das freilich bei Mischinfektionen, die wir im Feld nicht selten sehen, versagt

Auch beim Fleckfieber kann der Puls anfänglich verlangsamt sein, es ... verwertet werden. ... übrigens auch bei akuter Polyarthritis mit beginnender Herzbeteiligung vorkommen, sie dürfte dann muskular bedingt sein

Aber auch beim Typhus kann die relative Pulsverlangsamung fehlen. Sie ist öfter bei jugendlichen Frauen und bei Kindern nicht ausgesprochen und sie fehlt auch bei alten Leuten mit Arteriosklerose. Man darf wohl annehmen, daß eine vorhandene Neigung zur Zirkulationsschwäche sie aufheben und durch eine stärkere Frequenz ersetzen kann.

Über das zweite ... ldes Blutbild
... Ver-
... über-
... Zahlen von
... len ganz gewöhnlich beobachtet. Ausnahmen kommen zwar vor, sind aber meist durch Komplikationen und Mischinfektionen bedingt. Es sei hier bemerkt, daß ich diese Leukopenie auch bei 80 % der vor der Erkrankung vakzinierten Fälle im Felde fand, die übrig bleibenden 20 % wiesen aber auch nur Werte von 5—6000 auf. Nur eine Ausnahme ist zu konstatieren. Bei Kranken, die bereits im Inkubationsstadium des Typhus vakziniert wurden, fanden sich einige Male Zahlen bis zu 15000. Es wird später auf diesen Befund zurückzukommen sein. Eine positive Diazoreaktion endlich ist zwar vielen fieberhaften Erkrankungen *eigen und aus ihr allein ist sicher ein positiver Schluß nicht zu ziehen.* Diazoreaktion Sie gewinnt ihre Bedeutung erst im Zusammentreffen mit der relativen Pulsverlangsamung und der Leukopenie. Die Diazoreaktion pflegt in den späteren Wochen beim Typhus im Gegensatz z. B. zum Verhalten bei Miliartuberkulose zu verschwinden oder schwächer zu werden (über ihr Verhalten bei Typhusrezidiven s. u.).

Neuerdings ist von WEISS vorgeschlagen die EHRLICHsche Reaktion durch eine ein-
...
... Ammoniumsulfat zu gleichen Teilen ausgesetzt werden. Die Berichte über diese Probe von HALBEY und RHEIN lauten günstig.

Allerdings kommt eine ähnliche Symptomentrias auch bei zwei anderen Krankheiten vor, nämlich bei Masern, bei Meningitis tuberculosa und in seltenen Fällen auch bei Fleckfieber. Allein bei diesen drei Erkrankungen fehlt die Lymphozytose, es besteht vielmehr eine Polynukleose, so daß man aus dem feineren Blutbild die Differentialdiagnose stellen kann. Bei leichten Typhusfällen kann die Diazoreaktion fehlen. Ihr Fehlen spricht also keineswegs mit Sicherheit gegen Typhus.

Rasch und sicher läßt sich bereits im Anfangsstadium des Typhus die Diagnose durch die **bakteriologische Untersuchung des Blutes** stellen. Bakteriologische Untersuchung Sie ergibt das Wachstum von Typhusbazillen in der ersten und im Beginn der zweiten Woche fast mit Regelmäßigkeit. In den späteren Stadien werden die Bazillen im strömenden Blute seltener. SCHOTTMÜLLER bestreitet aber, daß sie jemals ganz verschwänden, so lange der Kranke noch fiebert. Bei Typhusrezidiven und Relapsen sind die Bazillen meist wieder leicht im Blute nachzuweisen. Der Nachweis der Bazillen im Blute ist nicht nur einfacher, sondern auch früher möglich als der **Nachweis in den Fäzes oder im Urin.** Dieser kommt daher erst in den späteren Wochen diagnostisch in Frage. Er ist aber deswegen bekanntlich unerläßlich, weil das Seuchengesetz vorschreibt, daß Typhuskranke nur entlassen werden dürfen, wenn eine zweimalige in einem Zwischenraum von 8 Tagen erfolgte Untersuchung der Fäzes das Freisein von Typhusbazillen ergeben hat. Daß man die Bazillen gut auch aus den Roseolen züchten kann, hat CURSCHMANN schon festgestellt. Heute, wo die Technik

der Blutentnahme aus der Vene jedem Arzt geläufig ist, dürfte die Züchtung aus den Roseolen praktisch nur selten in Frage kommen. Für die bakteriologische Untersuchung des Blutes ist anzuraten, die entnommene Blutprobe direkt auf ein Gallenröhrchen zu verimpfen und dieses dann der bakteriologischen Untersuchungsstelle einzusenden. Gallenröhrchen und Untersuchungsgefäße für Stuhl und Urin sollte jeder Arzt sich vorrätig halten oder wenigstens dafür Sorge tragen, daß sie in den Apotheken vorrätig gehalten werden.

Die bakteriologische Typhusdiagnose ist heute durch die Züchtung auf speziellem Nährboden (Endoagar, Drigalski usw.) und durch die Prüfung mit Testserum im Laboratorium in verhältnismäßig kurzer Zeit zu stellen, ebenso die Differentialdiagnose zwischen Typhus, Paratyphus A und B. Sie wird aber mit Recht immer dem Laboratorium vorbehalten bleiben müssen. Für die Verhältnisse im Feld hat sie die Schwierigkeit, daß das Untersuchungsmaterial oft weit transportiert werden mußte und deswegen die bakteriologische Feststellung nicht in dem hohen Prozentsatz gelang, wie im Frieden in einer gut eingerichteten Klinik.

... Kranken nachgewiesen ... bei fiebernden Tuber- ... veranlaßt, daß selbst der Befund von ... nicht gleichbedeutend mit einer Erkrankung an ... mag dies zugeben, aber man darf doch nicht ... sehr selten sind und wohl nur bei Bazillenträgern vorkommen dürften.

Serologische Untersuchung

Die GRUBER-WIDALsche Agglutinationsprobe ist im Gegensatz zu dem Auftreten der Typhusbazillen im Blut im Verlauf der ersten Woche meist noch nicht positiv, sondern wird es erst im Verlauf der zweiten Woche. Sie kann sogar während des ganzen Krankheitsverlaufs negativ bleiben.

Ganz abgesehen davon, daß die Probe bei Vakzinierten und bei solchen Kranken, die, wenn auch vor Jahren einen Typhus überstanden haben, oft positiv ausfallt, ist sie mitunter bei Ikterus positiv. Aber auch sonst kann die WIDALsche Reaktion gelegentlich zu Irrtümern Veranlassung geben. Ich erwähne z. B. einen durch die Sektion bestätigten Fall von Puerperalfieber mit positivem Widal, bei dem auch die sorgfältigste Anamnese keinen Anhalt für die Erklärung dieses Befundes ergab.

In den meisten Fallen läßt sich die Diagnose Typhus auf Grund der klinischen Merkmale stellen, wenn ... berücksichtigt werden. Die alte ... hochfieberhaften Erkrankung neben ... genetische Sepsis und an die Miliartuberkulose denken solle. Die genauere ...

... Wochenschr. 1916. 35) hat einen Fall beschrieben, der durchaus als Typhus mit viermaligem Rezidiv imponierte und bei dem nur der dauernd negative bakteriologische und serologische Befund auf die richtige Diagnose leitete.

Die HODGKINsche Erkrankung verläuft bekanntlich öfter hoch fieberhaft und zwar als chronisches Rückfallfieber.

Typhusähnlich können im Beginn auch die Fälle von Trichinose sein, bei denen nur Allgemeinerscheinungen ausgeprägt sind, die Diagnose ist aber aus dem Blutbild meist sofort zu stellen, das bei Trichinose eine dem Typhus fremde Eosinophilie ergibt.

Typhusähnliche Bilder sind endlich als Anfangsstadien der STILLschen Krankheit beschrieben. (Man vergleiche unter fieberhaften Gelenkerkrankungen.) Stillsche Krankheit.

Über Verlaufsweisen und Komplikationen des Typhus, die zu diagnostischen Schwierigkeiten führen können.

Typhus ambulans

erscheinen. Meist handelt es sich dabei um leicht verlaufende Typhen, die nur geringes Fieber machen. Die Kranken sind aber dadurch besonders gefährdet, daß sie sich nicht schonen und namentlich keine Diät halten, weil sie nur un-

al wieder

oder eine

Falls der Arzt überhaupt aufgesucht wird und falls er genügend genau

tung lehren.

Mann, Mitte der dreißiger Jahre, litt an einer chronischen Stirnhöhlen-

afrikanischen Küste, daß alle Beschwerden beseitigt seien. Dann aber kam ein Telegramm aus Hamburg, daß mit dem Betreten des deutschen Bodens die Kopfschmerzen in alter Stärke wieder aufgetreten seien. Ich sah den Kranken tagsdarauf, er fieberte nicht, ich fand auch sonst keinen positiven Befund und ebensowenig mein rhinologischer Kollege, zu dem ich den Kranken geschickt hatte. Der Kranke konnte nicht bleiben. Wenige Tage darauf erhielt ich von seinem Hausarzt die Mitteilung, daß er an einem mittelschweren Typhus erkrankt sei.

um davor zu warnen, einen Kranken mit

ondern vor allem deshalb, weil ich darauf

mperaturmessungen in der Sprechstunde,

o oder einen anstrengenden Weg vorher gemacht haben, durchaus nicht zuverlässig sind. Hatte ich den Kranken bei dem negativen Befund veranlaßt, zur Beobachtung auch nur einen Tag zu bleiben, so würde mir das Fieber und der Typhus kaum entgangen sein.

Fieberlos oder fast fieberlos und namentlich auch ohne Milzschwellung kann der Typhus im Greisenalter verlaufen.

Ich ... eine Greisin von 78 Jahren an Greisentyphus.
multiplen ... ng und bei der Sektion neben den richti... n ein frischer Typhus in der zweiten Woche als Nebenbefund konstatiert wurde. Die Kranke hatte nie

gefiebert, sie war in der Klinik regelmäßig rektal gemessen worden, so daß jeder Irrtum in dieser Richtung ausgeschlossen war. Die Milz wurde sehr klein und atrophisch gefunden Auch zwei andere Fälle meiner Beobachtung im Alter von 80 und 75 Jahren hatten nie gefiebert Der eine ging an einer Embolie der Arteria mesaraica zugrunde, der andere an einer Perforativperitonitis. Solche Fälle werden natürlich sich regelmäßig der Diagnose entziehen.

Kindertyphus. Auch im **Kindesalter** verlaufen die Typhen häufig auffallend mild. Kinder verträumen den Typhus, pflegte CURSCHMANN zu sagen. Es ist dieser leichte Verlauf aber keineswegs durchgehende Regel, ich habe recht schwere Typhen, bei denen alle typischen Merkmale ausgebildet waren, selbst schon bei Säuglingen gesehen.

Darmblutung. Von den Komplikationen des Typhus sei zunächst der **Darmblutung** gedacht, eines bekanntlich nicht seltenen Ereignisses. Sie tritt meist erst in

Temperatursturz an. Ist die Blutung sehr bedeutend, so verursacht sie natürlich auch eine entsprechende Blässe und eine Steigerung der Pulsfrequenz mit gleichzeitigem Kleiner- und Weicherwerden des Pulses. Unbedeutende,
Blutungen sind sehr häufig, sie
n chemisch im Stuhl nachweisen,
Vorhandensein man mit der Diät
Kranken besser nicht mehr badet.
Blutungen gewöhnlich auftreten,
den Stuhl gelegentlich auf okkulte Blutungen zu kontrollieren. Man kann an der Stärke der Blutreaktion, auch wenn vorher nicht hämoglobinfreie Diät gehalten ist, meist einen genügend sicheren Anhalt gewinnen.

Tritt bei einem Typhuskranken ein plötzlicher Temperatursturz ein, so muß man aber, insbesondere, wenn dabei gleichzeitig die oben erwähnten Zeichen einer inneren Blutung vorhanden sind, auch an die zwar überaus seltene, aber

Milzruptur. immerhin doch gelegentlich vorkommende **Milzruptur** denken. Sie ereignet

den in die freie Bauchhöhle erfolgenden Milzrupturen gewöhnlich in die linke Seite des Leibes und ist links unten als Erguß leicht nachzuweisen. Man denke also bei einem plötzlichen Kollaps im Typhus immerhin an diese Möglichkeit und versäume nicht auf einen linksseitigen Abdominalerguß zu untersuchen.

Außer den Darmblutungen, deren Ursache — nämlich die *Arrosion eines Gefäßes* — klar ist, kommen beim Typhus aber auch Blutungen aus anderen

Hämatemesis und Hämoptoe. Ursachen vor. So ist eine **Hämatemesis** bei Typhus mehrfach beschrieben worden, ich selbst sah einmal eine starke **Hämoptoe**, deren Herkunft auch durch die Sektion nicht aufgeklärt wurde. Anscheinend handelt es sich bei diesen Blutungen um solche per diapedesin. Es ist leicht
Darmblutung
machen kann,
lutungen per diapedesin können auch vielleicht

Nasenbluten.
bei Typhus angesprochen werden. JOCHMANN
i Typhus häufig beobachtet habe Meine Er-
ngabe nicht, obwohl auch ich Nasenbluten bei
Typhus kenne. Jedenfalls ist aber das Nasenbluten bei anderen Infektionskrankheiten, z B. beim Fleckfieber häufiger als beim Abdominaltyphus.

Haut-blutungen.

Ein **hämorrhagischer Typhus** mit Hautblutungen kommt vor, dürfte aber sehr selten und immer ein Zeichen einer sehr schweren Infektion sein. Beiläufig sei bemerkt, daß nach FRANKS Beobachtungen diese Hautblutungen bei Infektionskrankheiten dann auftreten, wenn die Zahl der Blutplättchen unter 30—40000 sinkt.

Ikterus.

Ikterus ist bei Typhus ein seltenes Symptom, kommt aber doch gelegentlich vor, ohne daß der Charakter der Erkrankung dadurch wesentlich geändert würde. Das von GRIESINGER beschriebene biliöse Typhoid in Ägypten gehörte nicht zum Typhus. Man hat es früher meist als eine besondere Form der Rekurrens angesehen. Jetzt glaubt man, daß es sich dabei um die WEILsche Krankheit gehandelt habe (vgl. dort).

Lokale Peritoneal-reizungen.

Außerordentlich wichtig in differentialdiagnostischer Beziehung sind die **peritonealen Reizerscheinungen** beim Typhus. Nicht selten sind z. B. Typhuskranke auf Klagen über Schmerzhaftigkeit in der Appendixgegend hin für **Appendizitiskranke** angesehen und operiert worden. Ebenso ist es wiederholt vorgekommen, daß eine **Cholezystitis** angenommen wurde und bei dem vorhandenen hohen Fieber eine operative Indikation gestellt wurde.

und dadurch bedingte entzündliche Veränderungen handeln mag, doch sind von BENNECKE erst kürzlich pseudocholezistitische Schmerzanfälle bei Typhuskranken beschrieben worden

Diese Irrtümer in der Diagnose sind erklärlich aus dem oben erwähnten abdominalen Aussehen mancher Typhuskranker, sie sind aber fast sicher zu vermeiden, wenn überhaupt die Möglichkeit eines Typhus in Betracht gezogen wird, wenn der Milztumor, die relative Pulsverlangsamung, die Leukopenie, die positive Diazoreaktion beachtet werden. Hervorheben möchte ich auch, daß in den mir bekannten Fällen, in denen ein Typhus für eine Appendizitis gehalten war, stets der Arzt die Muskelspannung und das Zurückbleiben der rechten unteren Bauchpartie bei der Atmung vermißt hatte, die für die Appendizitis mit peritonealer Beteiligung so kennzeichnend sind. Bei den cholezystitis-ähnlichen Zuständen können dagegen Muskelspannungen im Gebiet des rechten oberen Rektus sehr wohl vorkommen. Während nun die Differentialdiagnose gegenüber den lokalen Erkrankungen wie Appendizitis und Cholezystitis nicht schwer ist, wenn überhaupt an Typhus gedacht wird, so ist die diagnostische Erwägung viel schwieriger bei **allgemein peritonitischen Erscheinungen.**

Allgemeine peritonitische Erscheinungen

Bei appendizitischen oder cholezystischen Erscheinungen kann man, wenn die D
ganz besor
Bei den Er
Typhus, w
klinischen Erscheinungen zu stellen, da diese durch die der Peritonitis verwischt werden. Sieht man den Kranken also ohne ausreichende Anamnese erst im Stadium der entwickelten Peritonitis, so kann man den zugrunde liegenden Typhus leicht übersehen.

In den meisten Fällen treten
im Verlauf des Typhus e
Aber auch dann ist d
eine Perforationsperitor

diziert, falls der Zustand des Kranken ihn noch erlaubt, weil aber andererseits im Verlauf des Typhus sowohl Peritonismen mit starkem Meteorismus als auch echte akute Peritonitiden ohne Perforation vorkommen. Diese bedürfen dann natürlich keineswegs einer Operation, zumal da die durch den Typhusbazillus selbst hervorgerufenen Entzündungen und Eiterungen verhältnismäßig gutartiger Natur sind.

Man merke, daß ein sehr akutes Einsetzen der peritonitischen Symptome, insbesondere das Auftreten des Perforationsschmerzes — als ob etwas im Leibe gerissen sei — und endlich der Perforativshock die Zeichen sind, die für eine Perforation sprechen. Leider sind sie, besonders bei benommenen Kranken nicht immer deutlich ausgesprochen, obwohl auch diese durch den Perforativschmerz aus ihrem Sopor aufgerüttelt werden können. Auch das Vorhandensein einer starken Spannung und Einziehung der Bauchdecken spricht für eine Perforation, freilich kann die Perforation auch bei meteoristisch aufgetriebenem Leibe erfolgen.

Der Nachweis eines Pneumoperitoneum ist bei den Perforationen keineswegs in allen Fallen sicher zu führen, er kann durch gleichzeitig vorhandenen Meteorismus sehr erschwert werden. (Vgl. dafür die Schilderung des Verhaltens der Leberdämpfung beim Kapitel peritonitisches Krankheitsbild.)

Im allgemeinen läßt sich allerdings wohl sagen, daß die Peritonismen und die nicht perforativen Peritonitiden sich viel langsamer zu entwickeln pflegen, daß die peritonitischen Symptome dabei erst allmählich sich ausbilden. Doch können Zweifel durchaus bestehen, auch für den Erfahrenen, namentlich wenn der Kranke nicht so gut fortlaufend beobachtet werden kann, daß eine akute Verschlimmerung sofort bemerkt werden mußte.

Bauchdeckenabszeß

Schottmüller beschreibt einen Fall, den ich beiläufig als Unikum erwähnen möchte, in dem ein sich in den **Bauchdecken entwickelnder Typhusabszeß** ein peritonitisähnliches Krankheitsbild vortäuschte, da er zu starker Muskelspannung und Schmerzhaftigkeit führte. Die Differentialdiagnose dürfte sich dabei aber doch wohl durch die genaue Beachtung der Ausbreitung der Entzündung, des Verhaltens der Leberdämpfung und der übrigen Erscheinungen einer Peritonitis stellen lassen.

Arteriomesenterialer Darmabschluß

[illegible] onitischen Symptome [illegible] iomesenterischen Darm [illegible] immerhin habe ich mehrere Fälle gesehen. Im letzten Fall meiner Beobachtung hatte der Kranke heftig erbrochen, so daß ihn mir der Assistent als verdächtig auf Peritonitis vorstellte. Es war aber keine Bauchdeckenspannung vorhanden und auch [illegible]

[illegible] dort aber nicht vorhanden. Ich erwähne den Fall, weil er entsprechend den neueren Untersuchungen von Braun und Seidel beweist, daß es sich bei diesen akuten Dilatationen um eine primäre Lähmung der Muskulatur handelt und nicht um einen mechanischen Verschluß durch Abknickung des Duodenums [illegible]

Darmlähmungen

Darmlahmungen oder wenigstens Zustande, die daran grenzen, kommen beim Typhus gleichfalls vor, so daß eine Lähmung der Magenmuskulatur nichts Auffalliges hat. Die Darmlähmungen außern sich als Peritonismen (siehe dort) mit starkem Meteorismus. Es kann beim Typhus aber auch eine Lähmung des unteren Darmendes allein eintreten. Diese fuhrt dann zu starker Kotanhäufung im Rektum und kann dadurch sogar das voll entwickelte Bild des mechanischen Ileus bedingen Die Kotmassen müssen in der Regel manuell entfernt werden. Es ist notig, diese Möglichkeit der Entstehung von Meteorismus und Erbrechen beim Typhus zu kennen. Man unterlasse also keinesfalls die rektale Untersuchung bei Vorhandensein dieser *Symptome*.

Angina typhosa

Im Anschluß an die Besprechung der vom Magendarmkanal ausgehenden Komplikationen mag kurz auf die sogenannte typhöse Angina ulcerosa hingewiesen sein, die von CURSCHMANN ausführlich beschrieben ist, deren Vorkommen aber schon WAGNER bekannt war Es handelt sich meist um auf der Vorderflache der Gaumenbogen sitzende flache Geschwüre mit scharfem Rand und graugelblichem Grund, ohne Belag. In einigen Fallen war kein Geschwür, sondern mehr eine markartige Schwellung vorhanden Man hat diese Geschwure direkt in Parallele mit den Darmgeschwüren gesetzt und einige Autoren (BENJAMIN, BENDIX) haben auch Typhusbazillen darin nachgewiesen Diese Geschwure sind teilweise schon in den Fruhstadien beobachtet, teils wird ihr Auftreten erst in der dritten Krankheitswoche beschrieben Manche Autoren halten sie fur sehr charakteristisch, wahrend andere Beobachter, z B BLUM sie in gleicher Weise bei anderen schwer fieberhaften Erkrankungen gesehen haben wollen. Die bakteriologis ... fern nicht ausschlaggebend, als die etwa ... den Abstric ... ubrigens die ... Mikroorganismen gefunden ... Bedeutung dieser Angina nicht sehr hoch einschatzen, zumal da sie nach meiner Erfahrung selten ist Doch mag sie andernorts haufiger beobachtet werden, spricht doch v STRUMPELL direkt von einem Tonsillartyphus. Ich betone, daß ich auf das Verhalten der Halsorgane beim Typhus langere Zeit besonders geachtet habe, weil es ja nahe liegt, *im lymphatischen Rachenring die Eintrittspforte der Bazillen zu sehen*, wenn, wie dies von mancher Seite geschah, die Darmgeschwüre nicht als Eintrittspforten, sondern vielmehr als Eliminationsstatten fur die Bazillen angesehen wurden Ich habe wohl hier und da uncharakteristische Anginen gesehen, aber niemals Drusenschwellungen am Hals

Pneumotyphus

Mit etwas mehr Berechtigung als von einem Tonsillartyphus kann man von einem Pneumotyphus sprechen, denn abgesehen von den Bronchopneumonien gehoren auch Pneumonien vom Typus der krupposen Form zu den nicht seltenen Komplikationen eines Typhus Sie sind teils durch Typhusbazillen, teils durch Mischinfektionen mit Pneumokokken bedingt JOCHMANN halt dafur, daß es sich mitunter gar nicht um Pneumonien handle, sondern um Lungenembolien Die Gegenwart von Typhusbazillen im Infarkt ware unter dieser Annahme selbstverstandlich Typhusbazillen habe ich selbst in Reinkultur in einem metapneumonischen Lungenabszeß bei der Sektion gefunden und R SCHMIDT hat sie wahrend des Lebens sogar im Sputum nachweisen konnen Man untersuche also im Zweifelsfall auch das Sputum Die Pneumonien verlaufen beim Typhus an sich nicht schwerer wie andere kruppose P... F ... ker a ... hus

Vom differentialdiagnostischen Gesichtspunkt aus ist eine Pneumonie natürlich leicht als Komplikation zu erkennen, wenn sie sich erst im Verlauf eines Typhus entwickelt Anders steht der Fall, wenn man den Kranken erst zu einer Zeit sieht, wenn die Pneum[illegible] Krankheitsbild und besonders eine [illegible] gebend sein Namentlich mochte [illegible] Erkrankungen mit Milzschwellung und der Symptomentrias (relative Pulsverlangsamung, Leukopenie und positiver Diazoreaktion) stets die Moglichkeit eines Typhus in Betracht ziehen soll.

Pleuritis

Außer Pneumonien kommen während des Typhus Pleuritiden ziemlich [illegible] als exsudative Die letzteren [illegible] Der Nachweis von Typhus-[illegible] weichen sie nicht von Pleuritiden anderer Herkunft wesentlich ab, die Empyeme mit Typhusbazillen verhalten sich etwa wie die metapneumonischen, d h sie sind leichter im Verlauf als Streptokok[illegible] mit Recht im [illegible] die Baderbeh[illegible] diese stets ers[illegible]

Erhebliche differentialdiagnostische Zweifel konnen dagegen beim Typhus aus der Beteiligung der Meninx am Krankheitsbild erwachsen. Man hat direkt von Meningotyphus gesprochen Es kommen wahrend des Typhus sowohl Meningismen als auch echte Meningitisformen vor Ihr Krankheitsbild ist bei der Besprechung des meningitischen Symptomenkomplexes ausführlich [illegible] verwiesen Hier mag nur erwahnt werden, [illegible] otogene beim Typhus sind Die Mittelohr-[illegible] e spezifische zu sein, sondern kann durch Sekundärinfektion zustande gekommen sein Immerhin sind von PREYSING in einem Fall [illegible] nachgewiesen. [illegible] Typhus uberha[illegible] doppelseitigen [illegible] anscheinend otogener Sepsis beschriel[illegible] Jugularis in Aussicht genommen war [illegible] im Ohreiter die richtige Diagnose T[illegible]

Meningotyphus

Ich mochte meinen, daß man in [illegible] Symptome auch schon vor dem Nacl[illegible] hatte denken mussen Besonders da die Beteiligung der Ohren beim Typhus nichts Ungewohnliches ist Meist handelt es sich ja um Mittelohreiterungen, [illegible]

relative Pulsverlangsamung bei Kindern, Frauen und Greisen fehlen kann, wurde schon hervorgehoben, sie verschwindet auch, wenn eine Zirkulationsschwäche durch die Schwere der Infektion eintritt. ORTNER hat darauf aufmerksam gemacht, daß ein fruhes Zeichen der Zirkulationsschwäche die Be-[illegible] Venenthrombosen, besonders der [illegible] bekanntlich keine Seltenheit JOCH-[illegible] MANN [illegible] ben, daß sie nicht immer nur durch

Zirkulationsschwäche, sondern oft durch lokale thrombophlebitische Prozesse bedingt sein mögen. Selten dagegen ist das Vorkommen von **Arteritiden** beim Typhus. Es kann durch sie zu arteriellen Thrombosen mit heftigen Schmerzen kommen und ist kein ausreichender Kollateralkreislauf möglich, so entwickelt sich natürlich eine Gangrän. In den Thromben sind mehrfach Typhusbazillen nachgewiesen. Der einzige Fall von Gangrän nach Typhus abdominalis, den ich selbst beobachtete, bot eine Gangrän zweier Finger bis zur ersten Phalanx. Jedenfalls sind aber diese Gangrän im Gegensatz zu ihrem häufigen Auftreten beim Fleckfieber beim Abdominaltyphus direkte Seltenheiten.

Wir wissen heute, daß der Typhus eine echte Blutinfektion ist und daß seine Komplikationen, soweit sie durch Typhusbazillen selbst bedingt sind, Typhusmetastasen
…reits auch
…men. Die
…Vorgänge
können recht erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten sowohl während des Typhus selbst, als auch bei Nachkrankheiten verursachen.

Die **Typhusabszesse in den Organen**, z. B. die Hirnabszesse, die Leber- und Milzabszesse und endlich die häufigsten, die Knochenabszesse treten meist erst in der Rekonvaleszenz in die Erscheinung. Die durch sie bedingten Temperatursteigerungen sind also in der Regel von den eigentlich typhösen durch ein fieberfreies Intervall getrennt. Die Abszesse selbst verraten sich gewöhnlich durch die lokalen Symptome, die sie hervorrufen. So sind die Milz- und Leberabszesse durch lokale Schmerzhaftigkeit und oft durch sich anschließende Durchwanderungspleuritiden gekennzeichnet, die Hirnabszesse außer durch Allgemeinerscheinungen wie Kopfschmerz durch eventuelle Herdsymptome. Das über diese Abszesse vorliegende Literaturmaterial ist kürzlich von Melchior (Zentralbl. f. d. Grenzgeb. Bd. 13. 1910) ausgezeichnet zusammengestellt worden. Ausdrücklich sei hervorgehoben, daß die durch den Typhusbazillus bedingten Abszesse keine Leukozytosen, wie andere Abszesse hervorrufen, sondern daß das Blutbild die charakteristische Leukopenie mit Lymphozytose weiter aufweist.

Wegen des Vorhandenseins der fieberfreien Zwischenperiode besteht die …

Außer der zurückbleibenden Milzschwellung erweckt übrigens auch das andauernde positiv Bleiben der Diazoreaktion bis weit in die Rekonvaleszenz den Verdacht auf ein kommendes Rezidiv, kann also differentialdiagnostisch verwendet werden.

Die übrigen Eiterungen und entzündlichen Prozesse bei Typhus, die **Muskelabszesse, die typhösen Osteomyelitiden und Periostitiden** verraten sich gewöhnlich …
bei ostitischen Prozes…
völlig fehlen. So hat …
fibrosa nach Typhus beschrieben, in dem nach dem Abklingen des Fiebers sich eine ganz schmerzlose, allmählich zunehmende Schwellung einer Gesichtshälfte

entwickelte, die dann durch viele Jahre stationar blieb und sich durch eine Knochenverdickung bedingt erwies

Auffallend ist, daß gern vorher geschadigte oder sonst veranderte Gewebe von posttyphösen Entzündungen und Eiterungen befallen werden. Es ist bekannt, daß die posttyphose Strumitis sich mit Vorliebe in bereits kropfig entarteten Schilddrüsen entwickelt, die Bauchdeckenabszesse oft in einem vorhandenen Hamatom, das durch eine Zerreißung der wachsartig degenerierten Muskeln zustande kam Wahrend des Feldzuges waren bei Typhosen Periostitiden der Tibia und Fibula haufig zu beobachten.

Bekannt ist auch, daß gelegentlich Echinokokkussacke während eines Typhus oder im Anschluß daran vereitern, dasselbe gilt von Steinnieren

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten konnen namentlich auch durch die entzundlichen Vorgange an den Wirbeln entstehen, auf sie hat QUINCKE besonders hingewiesen. An eine Typhusspondylitis wird man also beim Auftreten entsprechender Wurzelsymptome zu denken haben und das Verhalten der Wirbelsaule in solchen Fallen genau prüfen (Biegsamkeit, Stauchungsschmerz). Diese entzundlichen Prozesse bei Typhus können bekanntlich zurückgehen, ohne daß es zur Sequestrierung kommt, vielleicht klingen sie sogar mitunter rasch ab, wie in einem gleich ausführlich zu schildernden Fall in dem ein anscheinend rheumatischer Tortikollis die Szene eröffnete.

Andererseits konnen aber derartige Prozesse außerordentlich chronisch verlaufen und namentlich noch nach Jahren wieder aufflackern Typhusbazillen werden wie beiläufig bemerkt sei, im Knochenmark von Typhusleichen fast regelmaßig gefunden Sie konnen sich dort sehr lange halten. Das beweisen Falle von CASPARI, FOGH und BUSCHKE, die 7—23 Jahre nach überstandenem Typhus in entzundlichen Knochenherden Typhusbazillen nachwiesen

Daß die Typhusbazillen in der Gallenblase oft domestiziert werden und dann den Menschen zum Dauerausscheider machen, ist allgemein bekannt

Autoinfektionen bei Bazillentragern

Es konnen von solchen domestizierten oder in Knochenherden abge-

[illegible]

auf dem Sektionstisch noch ein solcher Fall als Sepsis imponieren.

Ein derartiger interessanter Fall meiner Beobachtung sei hier besonders deswegen geschildert, weil ich auf Grund der vorhandenen relativen Pulsverlangsamung die Diagnose Sepsis mit Recht abgelehnt hatte

Mann, Mitte der 40er Jahre. Die Anamnese ergab, daß der Kranke vor 15 Jahren einen Typhus überstanden hatte und daß er ofters typische schwere Gichtanfalle gehabt hatte Sonst war er stets gesund gewesen. Beginn der [illegible] tikollis, der als rheumatisch [illegible] ach kurzer vorubergehender [illegible] treten einer außerordentlich [illegible] des Fibularkopfchens. Die [illegible] s war trotz der hohen Tem- [illegible]

[illegible]

Die [illegible] Beobachtung noch nicht bekannt Eine Leukozytenzahlung wurde deshalb nicht ausgefuhrt, auch ist die Diazoreaktion nicht vorgenommen worden. Der Kranke

pathologische Anatom die Diagnose Sepsis nach dem makroskopischen Befund zunächst als die wahrscheinlichste bezeichnete. Auf meine Bitte wurde bakteriologisch [illegible]
Sepsis [illegible]
Allgem [illegible]
verlang [illegible]
scheinlich hat es sich um eine Selbstinfektion eines Bazillenträgers mit seinen eigenen Bazillen gehandelt. Der Fall ist von JONES publiziert worden. Wäre der Fall klinisch ausreichend untersucht worden und wäre namentlich eine Leukozytenzählung vorgenommen worden, so hätte ihr Resultat im Verein mit der Pulsverlangsamung die Diagnose Typhus vielleicht ermöglichen lassen. Eine Kultur aus dem Blut zu Lebzeiten war steril geblieben, freilich waren keine Typhusnährböden verwendet worden.

Da die Typhusbazillen durch den Harn eliminiert werden, so kann es nicht wundernehmen, daß auch von seiten der Harnorgane Störungen beobachtet werden, eher ist es auffällig, wie selten dabei erheblichere Störungen sind. **Zystitiden** kommen freilich im Verlauf des Typhus relativ häufig vor und zwar außer den durch gelegentliche Sekundärinfektionen bedingten auch Zystitiden, die durch den Typhusbazillus selbst hervorgerufen werden. Ihr Vorkommen ist differentialdiagnostisch wichtig, weil sie mit den durch das Bacterium coli verursachten Formen verwechselt werden können. Diese, die später geschildert werden sollen, [illegible] Zystitiden

[illegible]

schluß gibt die bakteriologische Differenzierung der aus dem Urin wachsenden Bazillen.

Eitrige multiple Nierenentzündungen kommen beim Typhus vor, sind aber selten, ebenso sind **parenchymatöse Nephritiden** mindestens nicht als häufig zu bezeichnen, wenn man auch von einem **Nephrotyphus** gesprochen hat. Nephritiden

Außer den Typhusbazillen selbst spielen nun im Krankheitsbild des Typhus **Sekundärinfektionen** mit Streptokokken, Staphylokokken und anderweitigen Infektionserregern eine große Rolle. [illegible] Sekundärinfektionen

[illegible]

Fällen zurückzuführen, ebenso die Erysipele im Verlauf des Typhus. Es kann aber auch vorkommen, daß nicht nur lokale Herde durch Sekundärinfektionen bedingt werden, sondern daß sich eine allgemeine Sepsis auf einen Typhus aufpfropft.

In einem Falle meiner Beobachtung wurden zunächst Typhusbazillen im Bl[illegible] Woche neuerliche Temperatur- [illegible] Blute gezüchtet. Die Ein- [illegible] feststellen, da für sie sowohl [illegible] ...ure und endlich ein Dekubitus in Betracht kamen. MELTZER hat vor kurzem eine durch den Micrococcus

tetragenus bedingte Sepsis als Komplikation eines Typhus beschrieben (Münch. med. Wochenschr. 1910 Nr. 14)

Die sekundaren Infektionen konnen, wie nochmals hervorgehoben sei, das Blutbild des Typhus im Sinne

Nach-krank-heiten. Die Nachkrankheiten des

Erwägungen selten Veranlassung.

Thrombosen kommen wie bei jeder anderen Infektionskrankheit vor Eigentumlich dagegen ist manchen Typhusfällen eine oft jahrelang zurückbleibende Neigung zu Diarrhoen. Von Nervenerkrankungen sind Neuralgien nach Typhus bekannt, JOCHMANN beschreibt auch einen Fall von LANDRYscher Paralyse nach Typhus. Ich beobachtete einmal eine starke Ataxie mit gleichzeitiger Incontinentia urinae, und in einem anderen Fall eine lang dauernde Polyneuritis. Man wird diese Nachkrankheiten wohl auf eine toxische Schadigung des Nervensystems und zwar vorzugsweise der peripheren Nerven zurückführen müssen.

Ab und zu schließen sich an den Typhus akute Psychosen an, und zwar nose im allgemeinen günstig ist. ORSAKOFFsche Psychose. Der eine Lues gehabt hatte und von neurologischer Seite für eine beginnende Dementia paralytica gehalten war. Der Verlauf erwies daß es sich tatsachlich um eine vorübergehende posttyphose Psychose gehandelt hat.

In einem Falle sah ich nach Typhus die Entstehung der sogenannten Striae praepatellares. Diese Striae, die den Schwangerschaftsstriae durchaus gleichen, kommen auch bei anderen Infektionskrankheiten vor, z. B. hat sie BLEIBTREU nach Scharlach beschrieben. Ihre Entstehung ist nicht leicht verstandlich, da sie vorkommen auch ohne daß Gelenkschwellungen vorangingen und gerade die Knie nicht sehr von der Abmagerung betroffen werden. Sie werden gewohnlich dadurch erklart, daß die Kranken während des Fiebers lange Zeit die Knie gebeugt und die Haut der Streckseiten dadurch in starker Spannung gehalten haben

Die Typhusrelapse und Rezidive sind meist diagnostisch klar, nur muß man sich, wie schon betont, vor der Verwechslung mit Typhusabszessen und mit Sekundarinfektionen hüten

Kurz erwahnt seien noch die eintagigen Fieberspitzen, die man im Verlauf der Rekonvaleszenz ofter sieht JOCHMANN glaubt, daß auch sie wie die eigentlichen Rezidive auf eine erneute schwache Aussaat der Bazillen in die Blutbahn hervorgerufen wurden, wahrscheinlicher ist es mir, daß sie mit einer relativ zusammenhängen, denn man sieht sie oft Es ist auch experimentell bekannt, daß haben, nach einer reichlichen Nahrungsaufnahme kurz vorubergehende Temperatursteigerungen zeigen konnen.

Die Veränderungen des Krankheitsbildes durch die Vakzination.

Zunachst

holte Vakzinat

Auch dreimal

Verlauf erkran

entsprach gleichfalls dem gewohnten Bild Wir kennen die Grunde, weswegen der Impfschutz in diesen Fallen versagt, nicht. Dann sei betont, daß die Vakzination selbst einige Symptome hervorrufen kann, die zum Krankheitsbild des Typhus gehoren und daß deshalb die Vakzination die klinische Diagnose bis einem gewissen Grade erschwert. Bei manchen Leuten hat die Vakzination

einen wenn auch nicht lange dauernden Fieberzustand mit Milzschwellung und auch mit einer Leukopenie mit Lymphozytose zur Folge. Diese Milzschwellung und die Leukopenie scheinen sogar oft längere Zeit zurückzubleiben. Ganz sicher ist, daß Vakzinierte oft eine positive WIDALsche Reaktion geben, so daß dieses Symptom aus der Reihe der für die Diagnose verwertbaren bei Vakzinierten gestrichen werden muß.

Zweifellos haben wir nun aber bei den vakzinierten Soldaten sehr viele abortiv verlaufende Typhen gesehen und auch solche mit dem gewöhnlichen Typhus fremden Symptomen, und beides kann differential-diagnostische Schwierigkeiten ergeben. Abortiver Verlauf. Fremde Symptome.

Vielfach war
Leuten an, daß sie
kurz dauernde Te
denen sich subfebr
Die Klagen warer
schmerzen. Andererseits wurden häufig Gelenkschmerzen, ischiasähnliche Schmerzen, Knochen- und Muskelschmerzen auch in Gebieten geklagt, die beim Typhus für gewohn
wie bei Rekurrens Oft
Schnupfen, öfter war au
den abortiven Fällen die
verlangsamt war, sonder
Herzschwäche hervortrat
meist vorhanden. Ich fand z B in einer größeren Untersuchungsreihe eine ausgesprochene Leukopenie in 80 % und die übrig bleibenden 20 % hatten auch nur Werte von 5—6000, leider wird die Bedeutung dieses Befundes dadurch eingeschränkt, daß Blutbefund.

dabei sonst verschoben war, kann ich nicht sagen. Bemerkt sei aber, daß nach meiner eigenen und nach fremder Erfahrung derartige Leute besonders schwer erkrankten. Sie konnen auch, wie SCHLAYER beschrieb, gewissermaßen überstürzt erkranken und einen plötzlichen Fieberanstieg zeigen.

Die Milz war bei den geimpften Typhuskranken fast immer deutlich zu fühlen, auffallend war der Wechsel der Härte bei den verschiedenen Kranken, man traf sehr weiche, aber auch wieder sehr harte Milzen; die meisten waren recht groß, großer wie man sie bei nicht Vakzinierten zu sehen gewohnt ist.

Diagnostische Schwierigkeiten machte wenigstens bei uns im Osten ofter die Roseola Man sah sie über den ganzen Körper verbreitet, selbst auf Arme und Beine ausgedehnt, doch scheint das eine Eigentümlichkeit des in Polen vorkommenden Typhus zu sein, wenigstens war diese ausgebreitete Roseola den einheimischen Ärzten bekannt. Sie machte uns anfangs wegen der Abgrenzung gegenüber dem Typhus exanthematicus oft Zweifel. Es sei auf die oben angeführten Unterschiede verwiesen (zeitlich verschiedenes Auftreten, verschiedene gleichzeitig vorhandene Entwicklungsstadien beim Typhus, gleiche Stadien beim Fleckfieber). Andererseits war an der sehr durch Ungeziefer strapazierten Haut der Soldaten oft die Erkennung von Exanthemen an sich sehr unsicher und schwierig. Roseola.

gegend zur Beob

Diese durch die Periostitiden bedingten Unterschenkelschmerzen erschweren die Differentialdiagnose der atypisch

verlaufenden Typhusfälle besonders gegenüber dem uns im Verlauf des Feldzuges bekannt gewordenen Fünftagefieber. Auch das Fünftagefieber kann atypische Fieberkurven liefern. Bei der Besprechung dieser interessanten Erkrankung am Schlusse dieser Vorlesung wird auf die Differentialdiagnose gegenüber dem T. [illegible] nzelnen erst nach [illegible] Während des [illegible] KREHL in seinem Referat aufmerksam macht, nicht selten hämorrhagische Nephritiden, wie nach Scharlach beobachtet.

Misch-infektionen. Relativ häufig waren Mischinfektionen, besonders mit Ruhr, so daß es, da Ruhrbazillen meist nicht nachgewiesen werden konnten, zweifelhaft bleiben mußte, ob [illegible] entsprachen [illegible] (s. d.) wird [illegible] an sich herv[illegible] besonders [illegible] und Cholera wurden öfter beobachtet, wegen der Differentialdiagnose sei auf das Kapitel Fleckfieber und Cholera verwiesen.

Interessant sind die Beobachtungen von LÖWY (Med. Klin. 1918. Nr. 12) über Mischinfektionen mit Malaria. Der Malariaanfall unterbrach gewissermaßen die Kontinua der Typhuskurve, so daß mitunter tagelang anhaltende Remissionen eintraten. Derselbe Autor beschreibt auch *Malaria mit kontinuierlichem Fieber* (multiplizierte Tertiana), die zunächst als Typhus imponierten, bis der Plasmodiennachweis Klarheit brachte. Er beobachtete andererseits Typhusfälle in Serbien mit raschem, einem Malariaanfall ähnlichen Fieberanfall, und zwar auch bei nicht geimpften Zivilpersonen.

Auffällig war häufig die Zahl der Typhusrezidive bei den Vakzinierten.

Nachkrankheiten. An Nachkrankheiten wurden sowohl Pulsbeschleunigungen als Knochen-[illegible]tet. KRAUSE, der als Chefarzt [illegible] Erfahrungen sammeln konnte, [illegible]h bei körperlich stark heruntergekommenen Leuten fanden, diese boten oft gleichzeitig rudimentäre Basedowsymptome, ferner Tachykardien bei gut genährten Leuten, die entweder starken *Nikotinmißbrauch getrieben hatten oder starke Marschleistungen ausgeführt* hatten oder bei denen beide Momente mitsprachen. Es wurden dabei Vergrößerungen des Herzens nicht beobachtet, aber auffallenderweise Blutdrucksteigerungen; endlich in echte posttyphöse Herzmuskelerkrankungen mit [illegible]

Betrachtet man diese Symptomenbilder unvoreingenommen, so muß zunächst gesagt werden, daß solche abortiven Formen bei früheren Typhusepidemien bei nicht Vakzinierten auch beobachtet sind und von den klassischen Beschreibern des Typhus, wie auch KREHL hervorhebt, zum Typhus gerechnet sind. Ferner darf man wohl sagen, daß die Häufigkeit der Tachykardien und der Knochen- und Periosterkrankungen der unteren Extremitäten sich

ungezwungen aus den besonderen Verhältnissen des Feldzuges (Marschleistungen, Nikotinabusus) erklären lassen. Man darf nur darin eine charakteristische Veränderung sehen, daß wir so viel abortive, schlecht charakterisierte Krank-
b
s
s
a
s
l
geleugnet werden kann.

3. Die dem Typhus ähnlichen Formen des Paratyphus.

Der Paratyphus verläuft in der Mehrzahl der Fälle unter dem Bilde einer akuten Gastroenteritis. Dieser Form ist durch die heftigen Erscheinungen
l auf-
beim
Ich
möchte Eugen Fränkel durchaus zustimmen, daß man diese Formen der Paratyphusinfektion lieber nicht als Paratyphus, sondern als Enteritis paratyphosa bezeichnet, trotzdem auch bei ihnen eine Bakteriämie vorhanden sein kann.

Zu diagnost
hervorstechende
Veranlassung, die
laufen.

Ihre sichere Abgrenzung dem Abdominaltyphus gegenüber läßt sich nur auf bakteriologischem oder serologischem Wege ermöglichen. Es sei aber auf einige häufiger vorkommende Abweichungen des klinischen Verlaufs vom Schulbild des Typhus hingewiesen, weil sie eben gerade zu diagnostischen Zweifeln Veranlassung zu geben pflegen. Der Paratyphus beginnt oft akuter wie der Typhus, nicht selten mit Schüttelfrost. Das Aufschießen eines Herpes labialis, das beim Typhus eine große Seltenheit ist, kommt beim Paratyphus häufiger vor. Das Fieber im Verlauf der Erkrankung kann zwar genau in der Form der typischen Typhuskurve verlaufen, oft ist es aber keine Kontinua, intermittiert und remittiert stark, so daß eine unregelmäßige Kurve entstehen kann, welche an die durch Bacterium coli bedingten Zystitiden erinnert. Das Fieber bei Paratyphus hält auch meist weniger lange Zeit als beim Typhus an. Die Kurve ist im ganzen kürzer. Auch bei den nicht unter der gastroenteritischen Form verlaufenden Fällen kommt wenigstens anfangs Erbrechen oft genug vor. Die Diarrhoen sind auch meist stärker als beim Typhus und haben auch nicht die charakteristische Beschaffenheit des Erbsenbreistuhles, sondern die gewöhnlicher enteritischer, stark stinkender, fauliger Diarrhöen. Die Diazoreaktion kann positiv sein, sie ist aber meist schwächer als beim Typhus und nur im Anfang der Erkrankung vorhanden. Auch der Blutbefund ist weniger kennzeichnend, die Leukopenie ist nicht so ausgesprochen, wie bei Typhus. Zahlen über 5000 sind nicht selten, aber eine Leukozytose fehlt doch fast immer. Die Roseolen können sehr ausgedehnt aufschießen, andererseits aber auch völlig vermißt werden. Mitunter treten auch andere Exantheme auf, z. B größere, papulöse, Pfennigstückgroße erreichende rote Flecke, die eine gewisse Ähnlichkeit mit Urtikaria haben, aber meist auf den Rumpf

beschränkt bleiben. Auch morbillöse Ausschläge kommen vor. Im Feld sah ich einige Kranke mit Ausschlägen, die in jeder Richtung einem echten Fleckfieberexanthem entsprachen, auch die Konjunktivitis und die Gedunsenheit des Gesichtes war vorhanden. Bei diesen hochfiebernden Kranken wurden Paratyphusbazillen der B-Gruppe im Blut gefunden. Ich möchte es dahingestellt sein lassen, ob eine Mischinfektion oder nur ein Paratyphus vorlag. Differentialdiagnostisch wichtig ist, daß eine Milzschwellung fast immer deutlich vorhanden und durchaus nicht von der des Typhus verschieden ist.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß man an einen Paratyphus denken soll, wenn bei einem typhusähnlichen Krankheitsbild sich die eben beschriebenen Abweichungen vom Schulbild finden. Es läßt sich aber bei dem verschiedenen Verlauf der einzelnen Fälle ein einheitliches, vom Abdominaltyphus klinisch sicher differenzierbares Krankheitsbild nicht aufstellen. Übrigens scheint gerade einer Infektion mit Paratyphusbazillen gegenüber die individuelle Reaktionsfähigkeit stark verschieden zu sein. Ich verfüge über eine Beobachtung, die das erkennen läßt. Von zwei Teilnehmern an einem Mittagsmahl erkrankte der Jüngere unmittelbar nach wenigen Stunden an akutester Gastroenteritis, der zweite ältere nach 3 Tagen unter den Erscheinungen der typhösen Form des Paratyphus. Beide Teilnehmer an dem Mahle hatten als einzige ein Fischgericht mit Austern gegessen. Die übrigen Gäste hatten ein anderes Gericht gewählt und blieben gesund.

Die akute Miliartuberkulose.

Als besonders schwierig und in vielen Fällen überhaupt nur als Vermutungsdiagnose möglich galt bis vor kurzer Zeit die Diagnose der akuten Miliartuberkulose. Die älteren Kliniker gaben deshalb den Rat, bei einer unklaren fieberhaften Erkrankung stets neben Typhus und kryptogenetischer Sepsis an die Miliartuberkulose zu denken. Heute kann die Diagnose, wenn wenigstens, wie im Krankenhaus alle Untersuchungsmöglichkeiten gegeben sind, früher und sicherer gestellt werden, nicht nur, weil wir den Typhus besser abgrenzen können, sondern weil auch in der Diagnose der Miliartuberkulose selbst erhebliche Fortschritte gemacht worden sind.

Formen der Miliartuberkulose.

Man unterscheidet gemeinhin drei Formen der Miliartuberkulose, die meningitische, die typhöse und die pulmonale Form. Es kommen aber sowohl Kombinationen als Übergänge dieser Formen vor, insbesondere bildet häufig der meningeale Symptomenkomplex das Schlußbild der beiden anderen Formen. Die meningitische Form mit ihren auffallenden Lokalzeichen soll bei der Besprechung des meningitischen Symptomenkomplexes behandelt werden. Hier soll uns nur die typhöse und die pulmonale Form beschäftigen, die eben keine oder nur geringe Lokalzeichen darbieten.

Anamnese.

Bei jeder unklaren fieberhaften Erkrankung von längerer Dauer muß der Verdacht auf Miliartuberkulose namentlich dann rege werden, wenn die Ana-

[illegible]

nur die leicht erkennbaren, wie Lungenherde, tuberkulöse Drusen, Knochentuberkulosen und Hauttuberkulosen, sondern denke auch an verstecktere Formen. Insbesondere habe ich bei bestehenden Urogenitaltuberkulosen öfter [illegible] Entwicklung akuter Miliartuberkulosen auch bei Erwachsenen gesehen.

Wenn auch sicher die Miliartuberkulose im Kindesalter verhältnismäßig häufiger ist, so verschont sie doch kein Lebensalter.

Fieber-verlauf.

Der Fieberverlauf ist bei Miliartuberkulose nicht charakteristisch Die [illegible]

peratursenkungen begleiten, sie können aber auch völlig fehlen. Mitunter erreicht das Fieber im ganzen Verlauf nie beträchtliche Grade, und LEICHTENSTERN will sogar gänzlich fieberlos verlaufende Fälle bei alten Menschen beobachtet haben Mitunter wechselt das Fieber im Verlauf der Erkrankung seinen Typus oder ist überhaupt völlig regellos. Gerade dieses unbestimmte der Temperaturkurve ist auf Miliartuberkulose verdächtig. Der Kranke miliart, pflegte mein klinischer Lehrer STINTZING in solchen Fällen zu sagen. Freilich kann ein derartiges unbestimmtes Fieber auch bei anderweitigen Erkrankungen, z. B. bei manchen Formen der Sepsis vorkommen. Auch andere tuberkulöse Erkrankungen können es bedingen. Vor kurzem sah ich drei fast absolut korrespondierende, remittierende Temperaturkurven bei drei Geschwistern, von denen das eine an Miliartuberkulose zugrunde ging, das andere im Röntgen- [illegible]

Tuberkulosereaktionen positiv, so daß die Krankheitsbilder ganz identisch erschienen. Auch die Dauer des Fiebers läßt einen sicheren Schluß nicht zu. Wir wissen jetzt, daß eine Miliartuberkulose monatelang dauern kann, seitdem wir sie sehr frühzeitig diagnostizieren konnen. Allerdings darf man wohl sagen, daß, wenn im Verlauf einer Miliartuberkulose sich erst meningitische Symptome ausbilden, der Exitus kaum länger als 3 Wochen auf sich warten läßt

Allgemein-eindruck

Der Allgemeineindruck bei Miliartuberkulose ist im Beginn keineswegs charakteristisch, ich habe Kinder, bei denen durch die Röntgenuntersuchung die Diagnose bereits sichergestellt war, sich fast wie Gesunde benehmen sehen, ja sie wiesen sogar noch Korpergewichtszunahmen auf. Bei einigermaßen vorgeschrittenen Fällen dagegen bildet sich ein ziemlich kennzeichnender Allgemeinhabitus aus. [illegible]

die bestehende Zyanose leicht unterscheiden läßt. Die Atmung kann aber im Gegenteil auch auffallend vertieft sein, so daß *sie an die große Atmung des* Coma diabeticum erinnert. Dabei kann ein fortwährender Hustenreiz bestehen, aber auch wiederum völlig fehlen

Lungen-befund

[illegible] ten einer gewissen all- [illegible] feststellen, der Schall [illegible] Beiklang aufweisen. Man kann auch eine [illegible] feststellen. Es konn[illegible] und vereinzelte bro[illegible] weiches pleuritisches Reiben, auf das JÜRGENSEN aufmerksam gemacht hat und das er auf die Tuberkeleruption an den Pleuren zurückführen wollte.

KREHL hat vor kurzem die Ansicht vertreten, daß diese plumonalen Erscheinungen der Miliartuberkulose wohl weniger auf die miliaren Tuberkel

zurückzuführen seien, als auf disseminiert kleinste bronchiopneumonische Prozesse, ich habe aber wenigstens Zyanose und Dyspnoe auch bei Kranken getroffen, bei deren Sektion keinerlei bronchopneumonische Herde konstatiert werden konnten.

Milz. Über die **allgemeinen Infektionserscheinungen** bei Miliartuberkulo

der

Puls. stets

meningitischen Erscheinungen komplizierten Fällen beschleunigt, aber nicht so klein und weich wie bei Sepsis, dagegen kommen Irregularitäten öfter zur Beobachtung. Bei den meningitischen Formen kann der Puls natürlich durch Hirndruck

Blutbild

unser

fern l

dem einzelnen Fall von Tag zu Tag schwankenden Zahlen) eine relative Verminderung der Lymphozyten und eine entsprechende prozentuale Vermehrung der neutrophilen Polynuklearen zeigt. Die eosinophilen Zellen werden äußerst selten. Ein ähnlicher Befund kommt, wie schon länger bekannt ist, bei prognostisch ungünstigen Lungentuberkulosen vor, während bei den günstigeren Fällen eher eine Lymphozytose besteht. Auch andere Infektionskrankheiten geben den Befund einer Polynukleose, wie z. B. die Sepsis oder die Pneumonie, aber bei diesen besteht gleichzeitig meist eine absolute Leukozytose; kommt relative Polynukleose aber wie recht häufig gleichzeitig mit Leukopenie oder wenigstens bei nicht erhöhter Gesamtzahl vor, so ist sie für Miliartuberkulose fast beweisend. Es ist mir mehrfach gelungen auf den Blutbefund hin die Diagnose zu stellen.

Diazoreaktion. Die **Diazoreaktion** ist bei Miliartuberkulose stark positiv und bleibt es die ganze Krankheitsdauer hindurch, während bei Typhus die Diazoreaktion in den späteren Wochen schwächer wird oder verschwindet

Choroidealtuberkel. Absolut sicher wird die Diagnose, wenn sich **Choroidealtuberkel** im Augenhintergrundsbilde nachweisen lassen. Leider ist das nicht immer der Fall und außerdem ein Spätsymptom. Es sei auch darauf aufmerksam gemacht, daß man zu seinem Nachweis die Pupillen erweitern muß, da die Tuberkelknötchen meist peripher sitzen. Außerdem ist selbst für den Geübten die Unterscheidung der Tuberkelknötchen von kleinen septischen Netzhautblutungen nicht immer leicht.

Hauttuberkulide. Als sicher kann die Diagnose auch angesehen werden, wenn es zur Entwicklung von **akuten disseminierten Hauttuberkuliden** kommt Es sind dies punktförmig ... szenzen, ja selbst größere Pusteln ... Alle diese Formen sind ausgezeic ... n deswegen dort eine Dellenbildung. Sie können völlig abheilen und kommen auch ohne

wie folgt beschrieben werden: Das Exanthem tritt disseminiert am Stamm, aber auch am Gesicht auf und hat im allgemeinen purpuraähnlichen Charakter.

Tuberkelbazillen und bilden mikroskopisch meist nur einfache Nekroseherde, ohne für Tuberkulose charakteristische Zellformen Sie können innerhalb weniger Tage, meist langsamer, unter Zurücklassung zentraler gedellter Pigmentflecke abheilen. Endlich ist mehrfach in der Literatur erwähnt das Auftreten von roseolaähnlichen Flecken, vielleicht gehören diese zu diesen hämorrhagischen Formen Sehr selten kommt auch bei Miliartuberkulose ein Herpes vor. Bei der Polymorphie der tuberkulösen Effloreszenzen ist natürlich eine Verwechslung mit typhöser Roseola oder mit septischen Hautausschlägen möglich, sie wird vermieden, wenn man auf die zentralen Nekrosen der Tuberkulide achtet

Röntgenbild

I

apparr

schon

dem Tode stellen. Helle Stellen im Negativ von der Größe eines Hirsekorns bis zu der eines Stecknadelkopfes wechseln mit dunkleren Partien Die hellen Schatten sind weich, sie konfluieren stellenweise miteinander und bilden dann netzförmige Zeichnungen Das Kennzeichnende ist jedenfalls das Sichtbarwerden kleinster Knötchen. Ob dieselben tatsächlich den Tuberkelknötchen entsprechen, welche in Plattennähe liegen, wie HAUDEK meint, oder ob es Kombinationsbilder von hintereinander liegenden Knötchen sind, läßt sich naturgemäß nicht mit Bestimmtheit behaupten. HAUDEK glaubt, daß diffuse Abschattungen, die gleichfalls vorkommen, durch Kombinationsbilder entstanden seien. Umstehendes Bild möge eine ausführlichere Beschreibung ersetzen.

Differentialdiagnostisch gegenüber dem Röntgenbild der Miliartuberkulose kommen die Röntgenbilder nur weniger anderer Lungenerkrankungen in Betracht

Chalikosis

Es ist von M WOLF darauf aufmerksam gemacht worden, daß man den

auch nicht so dicht stehen Zum Vergleich betrachte man beistehendes Bild.

Jodipinreste

Zeichnung bei Miliartuberkulose Auch bei multiplen Bronchopneumonien im Kindesalter, z B bei Masern oder Keuchhusten ist die Zeichnung anders, die Herde differieren mehr in der Größe und konfluieren stärker. Zweifel können vielleicht entstehen bei den Fällen diffus verbreiteter Peribronchitis caseosa, da man auch dabei weiche, netzförmig angeordnete Schatten sieht. Jedoch sind diese Schattenbänder breiter und es fehlt die der Miliartuberkulose eigene Körnelung

Bronchopneumonie

Peribronchitis caseosa

Dagegen bin ich in einigen Fällen durch das Röntgenbild getäuscht worden

...us, bei dem das Röntgen-

Die Sektion lehrte, daß

nische Bronchitis erzeugte

Kleinste Bronchiektasen

...t etwas ausführlicher beschrieben sein

Student, sehr kräftiger Mann, ist angeblich bis vor wenigen Tagen gesund gewesen, die Katamnese ergab allerdings später, daß er doch bereits längere Zeit vorübergehende Beschwerden gehabt habe. Der Kranke fing an zu husten Der behandelnde Arzt fand nur eine verdächtige Spitze und veranlaßte eine Röntgenaufnahme Zu dieser kam der Kranke am Tage darauf in bereits schwer

Bronchiolitis obliterans.

zu 3 Wochen. Einige Kranke überwanden dagegen ihre Erkrankung. Infiltrationen ließen sich nicht nachweisen, aber natürlich bronchitische Geräusche. Fieber war in den meisten Fällen vorhanden. Einige Male wurden einzelne Stellen festgestellt, an denen kein Atmungsgeräusch zu hören war. Das Sputum war sehr wechselnd, mitunter sehr spärlich, in anderen Fällen reichlicher und wie in dem beschriebenen blutig. In einem Falle von EDENS waren stricknadeldicke, weiße Fäden im Sputum vorhanden, die sich als abgestoßene aufgerollte Schleimhautfetzen identifizieren ließen. Die Obliteration
uf die kleinsten,
gnose ist selbst-
, wenn sie die
Einatmung reizender Substanzen eruiert. Sie kann aber, wie in unserem Fall, in dieser Richtung versagen. Über den Röntgenbefund habe ich in der Literatur nur noch eine Angabe bei ASSMANN gefunden (Erfahrungen über die Röntgenuntersuchung der Lungen. Jena, Fischer 1914) und bemerkenswerterweise hat auch in diesem Falle die Bronchiolitis obliterans den Röntgenbefund der Miliartuberkulose ergeben.

Miliare Karzinose

Ein ähnliches Bild vor dem Röntgenschirm wie bei der Miliartuberkulose wird man wohl auch bei **miliarer Karzinomatose** der Lungen erwarten dürfen. Bei zwei kürzlich von R. SCHMIDT beschriebenen Fällen fehlte die Diazoreaktion und war einmal gar kein Fieber, einmal eine Temperatur bis 38° vorhanden. Ich erwähne diese Fälle, weil bei dem einen das Blutbild im
nnen (nur 8% Lympho-
hile Zellen vorhanden)

Pseudoleukämie

bild sah ferner PÄSSLER
Pseudoleukämie. Es
hile Zellen. Ich selbst

Status lymphaticus

sah ein der Miliartuberkulose zum Verwechseln ähnliches Bild bei einem Status thymolymphaticus mit Diphtherie. Das Blutbild ist nicht untersucht worden.

Tuberkulinreaktion

In der Literatur geht die Angabe, daß die Tuberkulinreaktion bei Miliartuberkulose negativ ausfiele und daß deswegen diese Reaktion dabei diagnostisch wertlos wäre oder nur insofern Wert hätte, daß ihr negativer Ausfall bei sichergestellten sonstigen tuberkulösen Herden und nicht zu dekrepiten Menschen für eine miliare Ausbreitung der Tuberkulose spräche. Ich kann dies wenigstens für Kinder nicht bestätigen. Die Pirquetisierung ist in allen unseren Fällen positiv, allerdings stets nur schwach positiv ausgefallen.

Spinalpunktion

Endlich möchte ich darauf hinweisen, daß man bei Miliartuberkulose vielleicht auch dadurch die Diagnose relativ zeitig sichern kann, daß die **Spinalpunktion** bereits eine charakteristische Liquorveränderung ergibt, bevor meningitische Erscheinungen verursacht werden.

Tuberkelbazillen im Blut

Man sollte denken, daß man bei Miliartuberkulose die Tuberkelbazillen im Blute finden könne. Das ist nach meiner Erfahrung aber nicht oder wenigstens *nicht regelmäßig der Fall*. Es gibt über den Nachweis der Tuberkelbazillen im Blut nicht nur bei Miliar-, sondern auch bei anderen Formen der Tuberkulose bereits eine erhebliche Literatur. Es ist aber durchaus fraglich, ob die gefundenen Stäbchen wirklich Tuberkelbazillen sind. Jedenfalls ist auch ein positiver Befund nur mit Vorsicht diagnostisch zu verwerten.

4. Die septischen Erkrankungen.

Die septischen Erkrankungen machen recht häufig im Beginn nur das Bild eines unklaren Fiebers ohne bestimmten Befund.

Es mogen unter dem Begriff Sepsis nach herkommlichem Sprachgebrauch die Blutinfektionen mit den obligaten Eitererregern, also in erster Linie die Streptokokken- und Staphylokokkeninfektionen verstanden werden.

Wir wissen ja freilich, daß bei den meisten Infektionskrankheiten, deren Erreger [illegible]

Der [illegible]
gänzlich m [illegible]
entzogen is [illegible]
daß aus ihr [illegible]
ist z. B bei allen infizierten Thromben der Fall.

Es ist begreiflich, daß das Krankheitsbild der Sepsis ein sehr vielgestaltiges sein muß und auch die allerverschiedenste Prognose gibt. Ist der Sepsisherd namlich leicht entfernbar, so ist die Prognose gut; ist er dagegen schwer oder gar nicht entfernbar, so verlauft die Krankheit ungünstig. Die Art des Verlaufs septischer Erkrankungen wird im einzelnen bedingt durch die Massenhaftigkeit der Blutinfektion und die Virulenz der Erreger, andererseits ist sie von der Stärke der die Erreger vernichtenden Krafte des Organismus abhangig.

Bei großer Virulenz der Erreger, massiver Infektion und gleichzeitiger geringer Immunitat des befallenen Organismus kann die Sepsis ganz akut unter dem Bilde der schwersten **Intoxikation** verlaufen. Sie kann andererseits ganz chronisch sich durch mehrere Monate hinziehen und zwischen diesen beiden Extremen kommen alle nur denkbaren Zwischenformen vor.

Die **schweren akuten Formen**, soweit sie nicht von vornherein unter dem Bilde des schwersten Kollapses zum Tode fuhren, sind es gerade, die Krankheitsbilder eines unklaren akuten Fiebers hervorrufen können. Akute allgemeine Sepsis.

Immerhin weist d[illegible] Puls
ristische Züge auf. A[illegible]
Pulses, der stark besc[illegible]
spricht Meist ist der Puls dabei auffallend weich und nicht selten irregular In den schwersten Fallen kann das Bild der Splanchnikusparese ausgebildet sein: die Kranken sehen blaß und zyanotisch aus, haben kuhle Extremitaten und spitze Gesichtszuge, weil die Peripherie blutleer ist. Bei weniger foudroyant verlaufenden Fallen haben die Kranken zwar gerotete Wangen, sehen aber doch von vornherein schwer krank aus Nicht selten besteht auch eine ganz leichte ikterische Verfarbung der Haut, so daß ein Gesamtbild entsteht, das man direkt als „**septisches Aussehen**" bezeichnet hat. Es kontrastiert sehr oft mit der relativen Euphorie des Kranken. Allgemeineindruck

Die **Atmung** ist meist verhältnismaßig langsam, etwa der Temperaturhohe entsprechend Doch beschreibt ROMBERG auch Tachypnoen, die durch Atmung.

keinen Lufthunger hervorgerufen, sondern durch zentrale Einflüsse ausgelöst würden.

Zunge. Die Zunge ist bei schweren Sepsisformen auffallend trocken, ja man kann sagen, daß die Beschaffenheit der Zunge bei den akuten Formen eine direkt prognostische Bedeutung hat, eine feuchte Zunge läßt die Prognose weniger ungünstig erscheinen

Temperatur. Die Temperaturen sind insofern wenig charakteristisch, als wenigstens bei den schweren Formen eine starke Kollapsneigung besteht und deswegen sowohl hoch fieberhafte Zustände als Untertemperaturen als endlich sogar scheinbar normale vorkommen, die zwischen Fieber und Kollaps die Mitte halten. Es kann also sowohl eine hohe Kontinua, als intermittierendes und remittierendes Fieber vorhanden sein. Endlich sind fieberhafte Intervalle nicht selten Besonders charakteristisch für die septischen Fieber sind wiederholte Schüttelfroste und die steilen Kurven, bei denen der Abfall der Temperatur unter starkem Schwitzen erfolgt. Sie entsprechen neuen Bakterienschuben in die Blutbahn. Die Schüttelfroste konnen aber im Beginn oder selbst dauernd fehlen oder erst im weiteren Verlauf eintreten.

Milz. Die Milz ist bei der Sepsis regelmäßig vergrößert, aber gerade bei den akuten Formen oft so weich, daß sie schwer oder gar nicht palpabel ist und die Vergroßerung nur perkutorisch nachgewiesen werden kann. In etwa $^1/_3$ der Endokarditis. Sepsisfalle entsteht sehr bald eine akute Endokarditis oder Myokarditis. Beide Affektionen rufen außer der Verschlechterung des Pulses haufig gar keine klinischen Zeichen hervor und auch die Pulsverschlechterung ist keineswegs ein sicheres Zeichen für eine Beteiligung des Herzens, sondern sie kann namentlich anfangs mehr durch die toxisch ausgeloste Vasomotorenlahmung bedingt sein. Andererseits kommen wahrend eines septischen Fiebers so oft akzidentelle systolische Herzgerausche vor, daß man durchaus nicht berechtigt ist, aus dem Auftreten eines systolischen Gerausches ohne weiteres den Schluß auf das Bestehen einer Endokarditis zu ziehen. Gewiß kann die Art des Gerausches bis zu einem gewissen Grade einen organischen Ursprung desselben wahrscheinlich machen, insbesondere sind diastolische Gerausche meist als echte Klappengerausche aufzufassen, aber Vorsicht in der Beurteilung systolischer Gerausche ist durchaus am Platz. Eine Akzentuation des zweiten Pulmonaltones und eine nachweisbare Vergrößerung des Herzens kann auch durch eine muskulare Klappeninsuffizienz hervorgerufen werden. Sie fehlt übrigens gerade bei den akuten Endokarditisformen, die Bettruhe halten, öfters völlig Die Endokarditis und besonders die in ihrem Verlaufe charakteristische Endocarditis lenta wird spater noch ausfuhrlich zu besprechen sein.

Blutbild. Die Blutuntersuchung ergibt meist eine Leukozytose mit Überwiegen

[illegible]

beobachtet, dagegen nicht basophil gekornte rote Blutkorperchen. Ich hebe diesen letzteren negativen Befund hier hervor, weil er bei manchen von der Sepsis schwer unterscheidbaren Formen der Tropenmalaria positiv erhoben werden kann. Die Gesamtzahl der Leukozyten ist bei fast allen Eiterfiebern, bei denen also ein direkter Eiterherd vorhanden ist, stark erhoht. Zahlen zwischen 20 und 50 000 sind dabei ganz gewohnlich und haben zweifellos eine große

[illegible]

penien mit gleichzeitiger Polynukleose. Das Blutbild ist dann nicht von der der Miliartuberkulose oder einer schweren Pneumonie zu unterscheiden

Die Diagnose der Sepsis darf man schon bei rein klinischer Betrachtung als fast sicher halten, wenn sich die Zeichen septischer Embolien oder Metastasen einstellen. Diese sind leicht erkenntli h als embolische Netzhautblutungen, als Hautaffektionen, in Form der hämorrhagischen Nephritis und endlich auch als zerebrale zu Lähmungen führende Herde.

Netzhautblutungen

Die Netzhautblutungen kommen zwar bei einer Reihe von anderen Erkrankungen gleichfalls vor, z. B bei den verschiedenen Bluterkrankungen und bei Nephritiden, aber bei diesen ist mit Ausnahme mancher perniziöser Anämien und der akuten Leukämien eine Verwechslung mit Sepsis durch das ganze übrige Krankheitsbild ausgeschlossen.

Septische Hautaffektionen

Die Hautaffektionen sind zum Teil wirklich embolischer Art, wie die septischen Petechien und die größeren und kleineren Hautblutungen Auch [illegible] schnitt Exantheme).

Nierenbeteiligung

Die Beteiligung der Nieren äußert sich anfangs nur in einer Albuminurie, aber es kommt bei der Sepsis immer mit der Zeit zu einer schweren Nephritis und zwar meist zu einer hämorrhagischen Nephritis; ja rote Blutkorper können schon im U [illegible] werden zu einer Zeit, in der noch kaum [illegible]

Gelenkentzündungen

Endli [illegible] das Auftreten von Gelenk- [illegible] diese Gelenkschwellungen dadurch, daß sie meist durch Salizyl keine Besserung zeigen, ferner dadurch, daß die für den akuten Gelenkrheumatismus so charakteristischen, sauer riechenden Schweiße fehlen oder wenn Schweiße vorhanden sind, daß diese nur in den Perioden sinkender Körpertemperatur auftreten.

Diese eben angeführten Lokalzeichen der Sepsis treten nun aber meist erst im Verlauf der Erkrankung ein, und gerade deswegen bleibt die klinische Diagnose der Sepsis so oft eine unsichere

Unterschiede des Krankheitsbildes je nach dem Erreger.

Sicher wird die Diagnose dagegen, wenn der Nachweis der Erreger im Blut gelingt. Dies ist verhaltnismaßig leicht bei den akuten Formen, bei den mehr chronisch verlaufenden Fallen gelingt der Nachweis in der Regel nur, wenn man das Blut zu Beginn eines Schüttelfrostes oder wenigstens im Anfang der Temperatursteigerung entnimmt Mitunter freilich versagt die Kultur auch dann Für die Untersuchung ist die Anlegung von Blutagarplatten am meisten zu empfehlen, die aber tunlichst direkt am Krankenbett gegossen werden sollen. Die feinere Differenzierung der Erreger kann dann dem Laboratorium überlassen bleiben Sie gelingt meist direkt auf der Blutagarplatte. Ich verweise dafur auf die Lehrbücher der Bakteriologie

Man hat vielfach versucht, im klinischen Krankheitsbild je nach der Art [illegible] hautaffektionen ausgehen, so daß man schon aus der Anamnese einen gewissen Anhalt hat.

Die Staphylokokkensepsis ist ferner durch die Schwere des Krankheitsbildes und die Neigung zur Metastasenbildung, insbesondere eitriger Metastasen ausgezeichnet; Lungenabszesse, paranephritische Abszesse, Leberabszesse, eitrige Parotitiden seien als Beispiele genannt Deswegen ist es nicht

verwunderlich, daß die Leukozytenzahlen bei Staphylokokkensepsis meist hoch gefunden werden; Endokarditiden sind bei dieser Sepsis oft vorhanden. Das Fieber ist meist eine hohe Kontinua, nur bei gleichzeitiger Endokarditis intermittiert es gewöhnlich. Schüttelfröste sind dagegen trotz der eitrigen Metastasen seltener als bei der Streptokokkensepsis.

Die **Streptokokkensepsis**, die häufigste Form, hat gar keinen bestimmten Fiebertypus. Meist ist ihr Fieber zwar stark remittierend, doch kommen sowohl intermittierende Fieber, als auch eine Kontinua vor. Schüttelfröste sind oft vorhanden. Metastasen sind entschieden seltener, als bei der Staphylokokkensepsis, sie bevorzugen die Gelenke. Endokarditis ist ganz gewöhnlich.

Die [illegible] metastasen, [illegible] metastatisch [illegible] wenn sie auftreten, meist sehr bösartig.

Die durch das Bacterium coli hervorgerufene Sepsis, z. B. die von den Gallenwegen aus, zeichnet sich durch besonders steile Kurven aus, auch tritt dabei mitunter ein Herpes auf.

Die **Gonokokken** machen bekanntlich gern Gelenkmetastasen, hier und da auch Endokarditiden. [illegible] der Haut wird eine eigentümliche bronzefarbene und zyanotische zugleich.

Immerhin genügen diese Differenzen im Krankheitsbild keineswegs zu einem sicheren Schluß auf die Art des Erregers. Dieser ist nur durch die Kultur möglich.

Manifeste Eintrittspforten der Infektion

Die Diagnose Sepsis drängt sich von selbst dem Arzte auf, wenn die Eintrittspforte der Infektion manifest ist, wenn z. B. eine infizierte Wunde besteht. Diese differentialdiagnostisch keine Schwierigkeiten machenden Fälle von Sepsis hat man bekanntlich mit besonderen Namen belegt, die ihre Herkunft kennzeichnen, z. B. als Puerperalsepsis, als Urogenitalsepsis, als otogene Sepsis, Sepsis nach Angina bezeichnet. Ich erwähne sie nur aus dem Grunde, weil ich scharf hervorheben möchte, daß es immer ratsam ist, beim Vorliegen solcher notorisch häufig Sepsis hervorrufender Krankheiten und Zustände, auftretendes Fieber auf diese Eintrittspforten zu beziehen und erst an andere Ursachen für das Fieber zu denken, wenn sie ganz sicher nachweisbar sind, wie z. B. die komplizierende Angina in dem anfangs erwähnten Falle von Appendizitis. Es ist z. B., wenn eine Wöchnerin hohes Fieber bekommt, unendlich viel wahrscheinlicher, daß sie eine puerperale Infektion erlitten hat, als daß sie an einer zentralen Pneumonie oder an einem Typhus erkrankt ist.

Häufig läßt sich zudem die Diagnose puerperale Sepsis außer durch die Blutuntersuchung auf Mikroorganismen auch schon aus den klinischen Erscheinungen sichern. Man kann an der Vaginalschleimhaut infizierte Wunden [illegible] hen Form der Puerperalsepsis an der [illegible] ißfarbene Beläge. Auch kann der [illegible] sein. Man hat an der Beschaffen[illegible]n bei Infektionen mit dem anaroben Streptococcus putridus, sie brauchen sich dagegen bei Infektionen mit den gewöhnlichen hämolytischen Streptokokken für den einfachen Augenschein nicht von normalen Lochien zu unterscheiden. Der Nachweis reichlicher Streptokokkenflora in den Lochien ist allerdings stets verdächtig. Die auf dem Lymphwege sich fortpflanzenden puerperalen Infektionen lassen sich wenigstens zum

Teil durch die Beteiligung der Parametrien bei der vaginalen Untersuchung erkennen Fast negativ kann dagegen der Befund bei den thrombophlebitischen,
ie ist aber gerade
zur Metastasen-
Hautexantheme
(Wochenbettscharlach s. Exantheme) auf

Kryptogenetische Sepsis.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen vielmehr die Formen, die der innere Mediziner am häufigsten sieht und die man wegen ihres unklaren Ursprungs als **kryptogenetische Sepsis** bezeichnet hat.

Hier ist vor allem eine ganz genaue Anamnese notig Man vergesse z B nicht, danach zu fragen, ob nicht der Kranke schon vor einiger Zeit irgend eine eitrige Hautaffektion gehabt hat, z. B. einen Furunkel. Es ist bekannt, daß zwischen dem Ausbruch der fieberhaften septischen Erkrankung und dem sie veranlassenden Furunkel ein gewisser Zeitraum liegen kann Ich erwahne, daß z. B ein paranephritischer Abszeß als einzige Metastase eines bereits abgeheilten Furunkels auftreten kann oder daß sich an die mit Recht gefürchteten Oberlippenfurunkel eitrige Infektionen der Meningen oder Sinusthrombosen anschließen konnen Es ist natürlich nicht zu erwarten, daß ein solcher lokaler Sepsisherd alle Erscheinungen einer schweren Sepsis macht. Meist handelt es sich um intermittierende oder remittierende Fieber ohne die für die allgemeine Sepsis kennzeichnende Zirkulationsschwache Haufig findet man nur eine polynukleare Leukozytose als Ausdruck der Infektion Es gibt aber auch
ie ich
Auch
Im
htig,

Die häufigsten Sepsisherde

Wenn nun aber weder

Man tut gut dabei ganz systematisch auf folgendes zu achten

1 Man sehe die ganze Korperoberflache auf etwaige entzündliche Veranderungen nach. Man vergesse dabei namentlich auch nicht die behaarte Kopfhaut. Es kommt ofter vor, daß ein **Erysipel der behaarten Kopfhaut** beispielsweise übersehen wird. Man achte auf Drüsen, die von lokalen Entzundungen aus geschwellt und empfindlich sind, und auf das Bestehen von Lymphangitiden

2 Es sind die **Ohren** nachzusehen, namentlich der Warzenfortsatz auf Druckempfindlichkeit zu prüfen. Kranke mit chronischen Ohrenaffektionen geben oft gar keine darauf deutende Anamnese

3 Es sind die **Rachenorgane** und die Nase genau zu prufen Manche Formen von Angina machen nur geringe Beschwerden Unbedingt notwendig ist es bei dieser Untersuchung den vorderen Gaumenbogen mit einem PASSLERschen Haken vorzuziehen, damit man die Tonsillen voll ubersehen und ausdrücken kann. Es sind auch die Zahne nachzusehen Allerdings rufen die von einer Pyorrhoea alveolaris oder von einer Zahnkaries ausgehenden septischen Prozesse ebenso wie die von chronischen Mandelpfropfen ausgelosten meist mehr das Bild chronischer Sepsis hervor, es kommen aber doch gelegentlich akute Formen aus dieser Ursache vor Das gleiche gilt von den Sepsisformen, die in einer Nebenhöhleneiterung ihren Sepsisherd haben Man merke, daß beim Erwachsenen ein einseitiger eitriger Schnupfen fast mit Sicherheit auf eine Nebenhohleneiterung hinweist

4. Es sind die **Skelettknochen**, besonders die der Extremitäten sorgfaltig auf irgend eine Schmerzhaftigkeit abzutasten, damit nicht etwa eine beginnende primare Osteomyelitis übersehen wird.

Auch an die Moglichkeit eines tiefen **subfaszial liegenden Abszesses** ist zu denken, da dieser anfangs durchaus keine spontanen Klagen hervorzurufen braucht

Als Beispiel eines solchen okkulten Herdes sei folgender instruktiver Fall angeführt·

Jüngerer kraftiger Mann wird in die Klinik mit der Diagnose Magenblutung eingewiesen Die Anamnese ergab, daß er plötzlich erkrankt sei, sehr heiß gewesen sei und sich sehr angegriffen gefühlt habe. Dann hat er zweimal hintereinander erhebliche Mengen Blut erbrochen.

Bei seinem Eintritt in die Klinik bestand eine Temperatur von 38°, die von uns auf die vorangegangene Magenblutung bezogen wurde. LEICHTENSTERN hat diese posthamorrhagischen Temperatursteigerungen beschrieben. Der Befund war sonst negativ. Es wurden in der Folge sehr reichliche Entleerungen von dunnflüssigen Teerstühlen beobachtet, die rasch zu so starker Anämie fuhrten, daß bei dem elenden Zustande des Kranken subkutane Injektionen von RINGERscher Lösung angeordnet wurden die besonders an der Außenseite der Oberschenkel appliziert wurden. Am 5. Tage des Klinikaufenthaltes stieg die Temperatur plotzlich unter Schüttelfrost auf 40°, der Kranke klagte nun *zum ersten Male über Schmerzen im linken Oberschenkel. Es war dort aber* weder eine Schwellung, noch Rotung, noch Druckschmerz zu konstatieren und der Schmerz wurde auf die Injektion der RINGERlosung bezogen. Anhaltendes hohes Fieber. Exitus am folgenden Tage. Die Sektion ergab den Befund einer allgemeinen Sepsis, aber keine Magengeschwüre, so daß die heftigen Blutungen als septische aufgefaßt werden mussen. Als Sepsisherd fand sich eine sehr ausgedehnte subfasziale Eiterung am linken Oberschenkel, die sicher nicht auf die subkutanen Injektionen bezogen werden konnte, sondern schon alteren Datums war

5. Bei Frauen ist die **Vaginaluntersuchung**, insbesondere die der Parametrien, bei Mannern die **Rektaluntersuchung** nicht zu verabsäumen

So habe ich einmal einen Prostataabszeß als Grund eines unklaren Fiebers konsta-
ahnens-
zeß ge-
normale
s sofort
daß bei

6. Es ist der Bauch und namentlich die hintere Bauchwand genau abzutasten, da sich beginnende **paranephritische** und **subphrenische Abszesse** oft schon fruhzeitig durch eine an dieser Stelle nachweisbare Empfind-
In anderen Fallen sieht man sogar bereits
g erst spat entdeckt, wenn der Arzt nicht
d regelmaßig zu untersuchen.
zu untersuchen. Namentlich ist auf das Bestehen einer Zystitis zu achten. Abgesehen von den gewohnlichen Formen der urogenitalen Sepsis, wie sie bei Prostatikern und bei Kranken mit Inkontinenz vorkommen, abgesehen auch von sonstigen banalen Zystitiden, sei hier eines sehr haufigen Krankheitsbildes gedacht, das in praxi recht oft ubersehen wird. Es ist dies die **Infektion der Blase mit Kolibazillen**. Diese Zystitis und aufsteigende Pyelitis kommt besonders beim weiblichen Geschlecht vor und ist auch im Kindesalter nicht selten. Bei Mannern ist sie nicht sehr häufig, kommt aber doch auch gelegentlich zur Beobachtung.

Bekanntlich ist der Infektionsweg noch strittig. Das Überwiegen des weiblichen Geschlechtes spricht wohl für die Möglichkeit einer direkten Überwanderung der Kolibakterien durch die kurze weibliche Urethra, andererseits ist mit guten Gründen als Quelle der Infektion besonders bei bestehender Obstipation vom Kolontypus die Flexura hepatica angesehen und eine Einwanderung der Bazillen von dort auf dem Lymphweg in das rechte Nierenbecken angenommen worden.

Diese durch das **Bacterium coli** verursachte **Zystitis** bzw. **Pyelitis** beginnt häufig unter dem Bilde einer hoch fieberhaften, ganz plötzlich einsetzenden Erkrankung. Es ist besonders zu betonen, daß die Kranken oft gar keine Lokalbeschwerden äußern oder daß man diese, wie vermehrten Harndrang oder leichtes Brennen beim Urinieren erst auf ausdrückliches Befragen erfährt. Aber selbst wenn eine chemische Harnuntersuchung ausgeführt wird, kann die Erkrankung übersehen werden. Der Urin ist nämlich meist sauer, enthält Eiweiß oft nur in Spuren und braucht kaum getrübt zu sein. Er enthält gewöhnlich nur spärlich Eiterkörperchen, wimmelt aber von Bakterien. Um die Diagnose zu stellen, darf man sich also nicht mit der makroskopischen und chemischen Untersuchung des Harns begnügen, sondern es muß unbedingt frischer, am besten katheterisierter Urin mikroskopisch untersucht werden. Findet man in diesem reichlich Stäbchen, so ist eine Infektion der Blase mit Bacterium coli sehr wahrscheinlich, wenn auch die genauere Identifizierung der Bazillen der Kultur überlassen bleiben muß. Man kann das Kulturverfahren auch [illegible], denn das Serum dieser Krank[illegible] [illegible] diese Form der Zystitis bzw. [illegible] zur Menstruation kennzeichnend ist. Es besteht einige Tage hohes Fieber, dann klingt dasselbe, wenn auch meist nicht völlig ab und dann folgen aufs neue Fieberperioden (s. untenstehende LENHARTZ' Publikation entnommene Kurven). Auch eine Infektion der Blase mit Paratyphusbazillen ruft ähnliche Krankheitsbilder hervor.

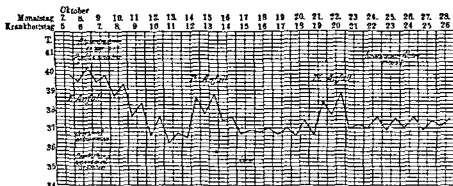


Abb. 3. 27jährige Kutschersfrau S. Pyelitis sinistra durch typhusähnliche Bazillen. Heilung nach Spontanabort einer 4 Wochen alten Frucht.

Es kann so die Fieberkurve an eine Rekurrens- oder auch an eine Malariakurve erinnern. Trotz des hohen Fiebers fehlen meist die Milzschwellung und die Leukozytose. Dies letztere ist darum auffällig, weil eine ausgesprochene Kolisepsis meist im *Gegensatz zum Typhus eine Leukozytose hervorruft*. *Auch* der Puls trägt meist nicht den Charakter des septischen, er ist nur der Temperaturhöhe entsprechend beschleunigt und voll und regelmäßig. Trotzdem so

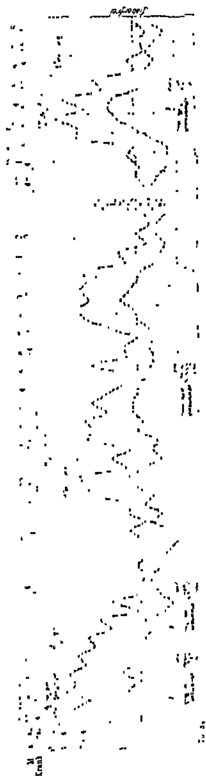


Abb 4 38jährige Stellmachersfrau Schr Pyelitis duplex nach Abort Bacterium coli. Beziehung zu den Menses.

das Krankheitsbild im ganzen keinen bös- [illegible]

gismen. Bei der Besprechung des meningitischen Krankheitsbildes ist ein einschlägiger Fall geschildert.

Die Kolibazillen können sich bekanntlich in der Blase domestizieren und derartige Kranke zu Bazillenträgern in der Blase machen Ich erwähne diesen Umstand, weil diese Kranken dann öfter an solchen Fieberanfällen erkranken können. Man bekommt also eine Anamnese bei ihnen, die *direkt auf Malaria verdächtig* erscheinen kann.

Beiläufig möchte ich erwähnen, daß ich einen ganz ähnlichen Krankheitsverlauf, besonders schubweise auftretende Anfälle von hohem Fieber bei einer Nierentuberkulose beobachtete. Man denke also auch an diese Möglichkeit, wenn man im Urin Eiter findet. Auch sonst kann eine schwer erkennbare lokale Tuberkulose rezidivierende Fieber hervorrufen So sind z B unter dem Bilde einer rezidivierenden Sepsis verlaufende Fälle von Milztuberkulose beschrieben worden.

8 *Selbstverständlich* liegen noch andere als die erwähnten Möglichkeiten für die Entstehung unklarer fieberhafter Erkrankungen ohne Lokalzeichen auf septischer Basis vor Ich erinnere an die Infektionen vom Darmkanal aus, die bereits beim Typhus erwähnt wurden Bei einem Falle von Darmtuberkulose der unter dem Bilde einer unklaren fieberhaften Erkrankung verlief, fand PÄSSLER im Blut Staphylokokken, während im Stuhl Tuberkelbazillen nachgewiesen waren Der Fall ist dadurch interessant, daß trotz der Staphylokokkeninfektion keine Leukozytose bestand

Recht häufig gehen septische Infektionen auch von den Gallenwegen aus oder von appendizitischen Herden. Ganz abgesehen aber davon, daß dann meist deutliche Lokalzeichen vorhanden sind, so leitet in diesen Fällen schon die Anamnese auf die richtige Fährte Immerhin können versteckte Sekundärabszesse im Leib erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten (s unter lokaler Peritonitis

9. Selbstverständlich wird man bei einem unklaren Fieber immer wieder das Herz untersuchen, um eine beginnende Endo- oder Perikarditis nicht zu übersehen.

Gewohnt man sich an dieses systematische Suchen nach der Veranlassung eines unklaren Fiebers, das auf eine septische Ätiologie verdächtig ist, so wird man wenigstens die Sicherheit gewinnen, nichts Feststellbares übersehen zu haben

5. Akute Leukämie.

An die Besprechung der septischen Prozesse schließt sich die der akuten Leukämie zweckmäßig an, weil sie ein Krankheitsbild hervorruft, das der akuten Sepsis überaus ähnlich ist, bei dem aber nach unseren heutigen Kenntnissen nicht eine der bekannten Infektionen, sondern eine primäre Erkrankung der blutbildenden Organe das Wesen der Erkrankung ausmacht. Es ist allerdings mehr als fraglich, ob nicht septische Infektionen im Krankheitsbild eine große Rolle spielen

Die akute Leukämie kommt, wie wir jetzt sicher wissen, sowohl als lymphatische, viel häufiger aber als myeloische Form vor Das klinische Krankheitsbild beider Formen ist das gleiche, höchstens treten bei der lymphatischen Leukämie Drüsenschwellungen mehr in den Vordergrund Man wird an die Möglichkeit einer akuten Leukämie denken, wenn bei einem unklaren Fieber von septischem Charakter mit mehr minder starker Milz- und Drüsenschwellung ... mie im Krankheitsbilde Blutungen ... rgane neben einer hämorrhagischen ... auch Uterus-, Nieren- und Darm- ... en gewöhnlichen Formen der Sepsis ... Prozesse sich z B an den Tonsillen abspielen, die Unterscheidung von einer septischen Angina nicht leicht, zumal da eventuelle Drüsenschwellungen am Hals dann auch als entzündliche aufgefaßt werden können. Übrigens sind selbst bei akuter lymphatischer Leukämie, wie NÄGELI betont, die Drüsenschwellungen keine Conditio sine qua non, sondern sie können vermißt werden Die geschwürigen Prozesse im Mund werden bei der akuten Leukämie meist durch Zerfall von Lymphomen ausgelöst Es ist nicht verwunderlich, daß von diesen gangränösen Prozessen aus, die sich fast wie bei Noma ausdehnen können, nun auch echte septische Sekundärinfektionen ausgehen können.

Für die Diagnose akute Leukämie ist erschwerend, daß nur ein Teil der Fälle einen ausgesprochenen leukämischen Blutbefund hat, andere dagegen subleukämisch oder sogar aleukämisch verlaufen oder vielleicht erst in der Agone erhöhte Zahlen zeigen Es kommt daher für die Diagnose nicht nur auf die Zahl, sondern auf die Form der Blutkörper an Die selteneren lymphatischen Formen sind dadurch ausgezeichnet, daß oft großkernige Zellen mit etwas gelapptem Kern, sogenannte Riederzellen auftreten. Die Differentialdiagnose ... zellen gegenüber ... leicht ... wichtige Rolle ... Lymphozyten zu, ein mehr wabiger ... Azurophile Granula sind gleichfalls ... sind sie oft nicht leicht von feinen ... unterscheiden, höchstens dadurch, ... yeloischen Zellen neben den pseudo- ... angetroffen werden

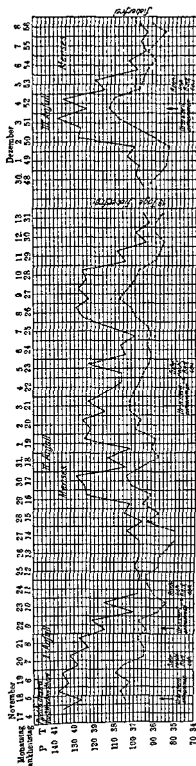


Abb 4. 38jährige Stellmachersfrau Schr. Pyelitis duplex nach Abort Bacterium coli. Beziehung zu den Menses.

gismen. Bei der Besprechung des meningitischen Krankheitsbildes *ist ein einschlagiger* Fall geschildert.

Die Kolibazillen können sich bekanntlich in der Blase domestizieren und derartige Kranke zu Bazillenträgern in der Blase machen Ich erwähne diesen Umstand, weil diese Kranken dann ofter an solchen Fieberanfallen erkranken können. Man bekommt also eine Anamnese bei ihnen, die direkt auf Malaria verdachtig erscheinen kann

Beiläufig mochte ich erwahnen, daß ich einen ganz ahnlichen Krankheitsverlauf, besonders schubweise auftretende Anfalle von hohem Fieber bei einer Nierentuberkulose beobachtete. Man denke also auch an diese Moglichkeit, wenn man im Urin Eiter findet Auch sonst kann eine schwer erkennbare lokale Tuberkulose rezidivierende Fieber hervorrufen So sind z B unter dem Bilde einer rezidivierenden Sepsis verlaufende Falle von Milztuberkulose beschrieben worden

8 Selbstverstandlich liegen noch andere als die erwahnten Moglichkeiten fur die Entstehung unklarer fieberhafter Erkrankungen ohne Lokalzeichen auf septischer Basis vor Ich erinnere an die Infektionen vom Darmkanal aus, die bereits beim Typhus erwahnt wurden. Bei einem Falle von Darmtuberkulose der unter dem Bilde einer unklaren fieberhaften Erkrankung verlief, fand Passler im Blut Staphylokokken, wahrend im Stuhl Tuberkelbazillen nachgewiesen waren. Der Fall ist dadurch interessant, daß trotz der Staphylokokkeninfektion keine *Leukozytose bestand*

Recht häufig gehen septische Infektionen auch von den Gallenwegen aus oder von appendizitischen Herden. Ganz abgesehen aber davon, daß dann meist

t

Fällen mit dem eines fieberhaften Muskelrheumatismus die größte Ähnlichkeit haben. Meist treten allerdings für den aufmerksamen Beobachter, der die Trichinose in den Kreis der differentialdiagnostischen Überlegung überhaupt einbezieht, doch schon früh kennzeichnende Symptome hervor, z. B das Lidödem oder die Muskellähme. das Auftreten der Erkrankung in F

Das interessante Krankhe holt zu Verwechslungen mit anderen Krankheiten führte, wird also mehrfach in diesem Buche erwähnt werden müssen, genauer geschildert ist es bei den fieberhaften Muskelerkrankungen. Hier sei nur hervorgehoben, daß auch ohne den Nachweis der Trichinen selbst, man durch das **Blutbild** unbedingt auf den

Scharlach. Die Eosinophilie fehlt nur bei sehr schweren Infektionen und bei bakteriellen Mischinfektionen. Erwähnt mag werden, daß die WIDALsche **Reaktion auf Typhus** negativ ist. MAASS und ZONDEK beschrieben allerdings einen Fall, bei dem der Widal gegen lebende Typhusbazillen positiv, gegen FICKERS Diagnostikum dagegen negativ ausfiel Auffällig ist ferner die in manchen Fällen vorhandene Polyzythämie Vielleicht hat man auch in der **starken Senkung des Blutdrucks**, die der Trichinose eigen ist, einen rdings nicht gegenüber dem Fleckfieber, vorkommen.

die akuten exanthematischen Krankheiten Scharlach, Masern, Pocken usw., bevor das Exanthem auftritt, differentialdiagnostische Schwierigkeiten erwecken. Sie werden im zweiten Kapitel besprochen werden

7. Maltafieber.

ınn das Maltafieber mit seinen oft sich machen.

n Küsten des Mittelmeeres, aber auch in anderen südlichen Ländern (China, Amerika, Indien) heimisch (undulant fever). Es ist durch den **wellenförmigen Verlauf seines Fiebers** gekennzeichnet (vgl umstehende Kurve) Die Temperatur steigt während des etwa 2—3 Wochen dauernden Anfalls mit starken morgendlichen Remissionen bis ohne weiteres, und die Ähndenen Milz**lative Puls**- Maltafieber be-

Kranken bilden

Bemerkt sei dahin, daß die schon im normalen Blut vorkommenden Übergangsformen [illegible] wie azurophile Körnelung aufweisen

[illegible]

Man bezeichnet sie deswegen auch wohl als Splenozyten oder als Makrophagen, da sie z. T. rote Blutkörper phagozytieren.

Oft kann die Unterscheidung nur unter Berücksichtigung der Fermentreaktionen, wie der positiven Guajakreaktion, der Indophenolblausynthese und dem Nachweis von peptischen Fermenten getroffen werden. Oft genügt sogar dies nicht, sondern die Differenzierung wird erst durch die pathologisch-anatomische Untersuchung der Organe ermöglicht.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß man in praxi wohl nur die Fälle mit *wirklich ausgesprochenem leukämischem Blutbefund, also entweder einer* erheblichen Steigerung der Leukozytenzahl oder einem ganz einseitigen Vorwiegen bestimmter Zellformen, beispielsweise einer Lymphozytose von 80 bis 90 % ohne weiteres als akute Leukämien wird ansprechen können. In den weniger ausgesprochenen Fällen läßt sich aber die exakte Diagnose allein durch eine so sorgfältige Untersuchung des Blutes stellen, wie sie nur in der Klinik möglich ist

Die Differentialdiagnose der akuten Leukämie gegenüber anderen Zuständen von hämorrhagischer Diathese, beispielsweise dem Skorbut gegenüber, *soll hier nicht erörtert werden, da diese Zustände mit Ausnahme der septischen* nicht zu den unklaren fieberhaften Erkrankungen gehören

6. Anfangszustände von Krankheiten mit später ausgesprochenen Lokalzeichen.

Unter dem Bilde einer zunächst unklaren fieberhaften Erkrankung beginnen auch mitunter Krankheiten, die später ebenso wie die Pneumonie sehr ausgesprochene Lokalzeichen hervorrufen Sie sollen hier kurz gestreift werden, weil *ihre Anfangsstadien erfahrungsgemäß* differentialdiagnostische Schwierigkeiten bedingen. Es ist zunächst die Meningitis epidemica zu nennen.

Meningitis epidemica

Bei stürmischem Verlauf können bei derselben bis zum Tode jede Andeutung meningitischer Symptome fehlen An eine derartige Möglichkeit wird man denken, wenn zu Zeiten einer Meningitisepidemie unklare, hoch fieberhafte, der zentralen Pneumonie *im Gesamthabitus ähnelnde Erkrankungen (eventuell* mit Herpes) dem Arzt entgegentreten. In der Einleitung ist bereits gesagt, daß man dann die Diagnose durch die Spinalpunktion, die trübes Punktat liefert, stellen kann und allerdings weniger sicher auch durch den Nachweis der Meningokokken im Rachenschleim. Es ist mir so die Diagnose während der letzten Kölner Epidemie von Meningitis bei unklaren Fällen wiederholt gelungen Zu gleicher Zeit habe ich dabei die bereits erwähnte Erfahrung *gemacht, daß eine zeitige Spinalpunktion auch die Diagnose Miliartuberkulose* bzw. tuberkulose Meningitis lange vor Ausbruch meningitischer Symptome sichern kann.

Heine-Medinsche Krankheit.

Auch die Heine-Medinsche Erkrankung kann hoch fieberhaft und zunächst ohne ausgesprochene Lokalzeichen beginnen. Man beachte dabei [illegible]

und [illegible]

Trichinose

Endlich kann die Trichinose, besonders wenn Magendarmerscheinungen fehlen, im Beginn das Bild einer unklaren hoch fieberhaften Erkrankung hervorrufen. Sie kann sich überhaupt unter recht verschiedenen *Bildern* verstecken.

seelisch und körperlich vollkommen erschöpft zurückkehren. Bei der leisesten körperlichen Anstrengung heftige Schweißausbrüche und Temperatursteigerungen. Er wurde zunächst für tuberkulös gehalten und nach Arco geschickt, keine Besserung. Ich untersuchte ihn und beobachtete ihn, ich konnte mich vom Bestehen einer Tuberkulose nicht überzeugen, ebensowenig fand sich für Malaria ein Anhalt; per exclusionem hielt ich einen chronisch septischen Prozeß, z. B. das Bestehen eines Sekundärabszesses in der Bauchhöhle für möglich, besonders da der Kranke gelegentlich Leibschmerzen hatte und während des Fiebers eine Leukozytose bestand. Eine Sepsis etwa im Sinne einer Endokarditis lenta konnte bei dem guten Pulse und dem Fehlen eines Herzbefundes nicht in Frage kommen.

Der Kranke wurde relaparotomiert, aber es wurden nur einige Verwachsungen, jedoch kein Abszeß gefunden. Die Temperatursteigerungen hielten auch nach der Laparotomie an. Erst jetzt erinnerte sich der Kranke, daß er kurz vor dem Feldzuge in Algier gewesen war und dort einige Fieberperioden gehabt hatte. Die Fieberanfälle klangen allmählich ab

8. Rekurrens.

Auch diese Erkrankung ist unseren Ärzten nicht geläufig, sie ist eine Erkrankung der Unkultur und kommt in Deutschland nur eingeschleppt vor. Da sie aber während des Feldzuges eine gewisse Rolle gespielt hat und, ehe sie unsere Ärzte kennen lernten, vielfach als eine unklare fieberhafte Erkrankung angesehen wurde, so mag ihr Krankheitsbild beschrieben sein. Die Rekurrens wird bekanntlich durch die von OBERMEIER entdeckten Spirillen bedingt. Es gibt wahrscheinlich verschiedene Spirillenarten. Die afrikanische Form wird durch Zecken übertragen — [illegible] Lagerplätze —, die europäische [illegible] ausschließlich durch die Laus üb[illegible] in den von mir beobachteten me[illegible] in Gefangenenlagern, sobald die Entlausung exakt durchgeführt war Die [illegible] kubation von 5 bis [illegible] er auch Erbrechen [illegible] nentlich ziemlicher [illegible] heftige Waden- [illegible] der Milzgegend kennzeichnend. Die Kranken sahen blaß aus. CURSCHMANN beschrieb das Aussehen der Rekurrenskranken als gleichzeitig anämisch und leicht gelblich, wie sonnengebräunt Die Blässe kann ich bestätigen, das Sonnenverbrannte kann ich darum nicht beurteilen, weil die Gefangenen sämtlich stark sonnengebräunt waren

Allgemeineindruck

Die objektive Untersuchung stellt einen deutlichen Milztumor fast in allen Fällen leicht fest Die Milz erschien mir im ersten Anfall etwas weicher als in den späteren zu sein, in denen sie an Härte zunimmt. Der Puls ist meist dem Fieber entsprechend erhöht, aber regelmäßig und gut gefüllt In vielen Fällen besteht etwas Bronchitis, die sich aber nur ganz vereinzelt zur Bronchopneumonie entwickelt. In etwa 10% der Fälle zeigten unsere Kranken eine eigentümliche vorübergehende, inspiratorische Dyspnoe, die sich in einem Falle nach einer Salvarsaninjektion zu einer sehr bedrohlichen steigerte Ich erwähne diese Dyspnoe, welche an die von ROMBERG beschriebene Dyspnoe bei Sepsis und an die durch Hämoglobinämie bedingte bei der durch den Gasbazillus erzeugten Sepsis erinnert, ausdrücklich, weil ich sie sonst nicht beschrieben fand. Recht häufig besteht ein Herpes faciei und öfters auch

Milztumor

Dyspnoe

Außer den geschilderten allgemeinen Symptomen macht das Maltafieber wenig charakteristische Zeichen. In manchen Fällen soll eine Angina mit Schwellung der submaxillaren Drusen auftreten, ferner kommen Gelenkbeteiligungen vor, die denen bei Gelenkrheumatismus ähneln, auch Neuralgien und endlich Orchitiden und Epididymitiden sollen sich gelegentlich finden.

Nachdem nun der Anfall in etwa 3 Wochen abgeklungen ist, kann damit die Erkrankung beendet sein, sehr oft aber schließt sich nach einem fieberfreien Intervall ein zweiter Anfall an, und nun kann sich die Erkrankung bis zu einem Jahre und darüber in die Lange ziehen, indem immer fieberfreie Perioden mit Fieberanfallen wechseln Bei genauer Messung sind allerdings auch in der fieberfreien und beschwerdefreien Zeit leichte Fieberspitzen bemerkbar. Die Kranken werden allmahlich blaß und haben Neigung zu Thrombosen, auch leichte Ödeme kommen vor In den Landern, in denen Maltafieber heimisch ist, kommen gelegentlich auch sturmischer verlaufende Falle vor, die akut beginnen und bis auf diesen akuten Beginn in ihrem Krankheitsbild etwa dem eines schweren Typhus entsprechen. Andererseits gibt es auch ganz abortive Formen, bei denen nur wenige Tage geringe Temperaturen bestehen

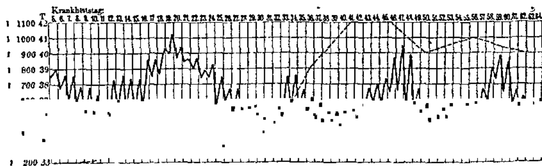


Abb 5

Das Maltafieber wird durch den **Micrococcus melitensis**, einem sehr kleinen, etwas elliptisch geformten Kokkus hervorgerufen und in erster Linie durch Ziegenmilch übertragen Die Erreger sind auf der Hohe der Erkrankung im Urin und im Blute der Kranken nachweisbar. Außerdem gewinnt das Serum des Kranken gegenuber dem Erreger agglutinierende Eigenschaften in hohem Maße, so daß man aus einem hohen Agglutinationstiter (1 : 500) die Diagnose stellen kann

[illegible] Vorkommen von Maltafieber [illegible] hochstens kommen Verwech[illegible] Gelenkbeteiligungen auch mit [illegible] verhalt sich aber die Sache, wenn man einen Fall von Maltafieber hier zu Lande sieht, wo man an die Moglichkeit des Maltafiebers nicht denkt Meist sind das sich langer hinziehende Falle, sie konnen die großten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten machen, für Tuberkulose, atypische Malaria, chronische Sepsis usw gehalten werden.

Folgendes allerdings nicht ganz einwandfreies Beispiel moge als Beleg dienen

Ein Kollege, fruher wegen Appendizitis und Gallensteinen zweimal laparotomiert, erkrankt während des Feldzuges mit unregelmaßigen Fieberattacken. Der sehr energische Mann hielt sich lange aufrecht, mußte aber schließlich

seelisch und körperlich vollkommen erschöpft zurückkehren. Bei der leisesten körperlichen Anstrengung heftige Schweißausbrüche und Temperatursteigerungen. Er wurde zunächst für tuberkulös gehalten und nach Arco geschickt, keine Besserung. Ich untersuchte ihn und beobachtete ihn, ich konnte mich vom Bestehen einer Tuberkulose nicht überzeugen, ebensowenig fand sich für Malaria ein Anhalt; per exclusionem hielt ich einen chronisch septischen Prozeß, z. B. das Bestehen eines Sekundärabszesses in der Bauchhöhle für möglich, besonders da der Kranke gelegentlich Leibschmerzen hatte und während des Fiebers eine Leukozytose bestand. Eine Sepsis etwa im Sinne einer Endokarditis lenta konnte bei dem guten Pulse und dem Fehlen eines Herzbefundes nicht in Frage kommen.

Der Kranke wurde relaparotomiert, aber es wurden nur einige Verwachsungen, jedoch kein Abszeß gefunden. Die Temperatursteigerungen hielten auch nach der Laparotomie an. Erst jetzt erinnerte sich der Kranke, daß er kurz vor dem Feldzuge in Algier gewesen war und dort einige Fieberperioden gehabt hatte. Die Fieberanfalle klangen allmählich ab

8. Rekurrens.

Auch diese Erkrankung ist unseren Ärzten nicht geläufig, sie ist eine Erkrankung der Unkultur und kommt in Deutschland nur eingeschleppt vor. Da sie aber während des Feldzuges eine gewisse Rolle gespielt hat und, ehe sie unsere Ärzte kennen lernten, vielfach als eine unklare fieberhafte Erkrankung angesehen wurde, so mag ihr Krankheitsbild beschrieben sein. Die Rekurrens wird bekanntlich durch die von Obermeier entdeckten **Spirillen** bedingt [illegible]

[illegible] durch die Laus übertragen, wenigstens erlosch die Erkrankung in den von mir beobachteten mehrere Hundert Fälle umfassenden Endemien in Gefangenenlagern, sobald die Entlausung exakt durchgeführt war. Die [illegible]

Hinfälligkeit, [illegible]
schmerzen [illegible]
kennzeichnend. Die Kranken sahen blaß aus. Curschmann beschrieb das Aussehen der Rekurrenskranken als gleichzeitig anämisch und leicht gelblich, wie sonnengebraunt. Die Blässe kann ich bestätigen, das Sonnenverbrannte kann ich darum nicht beurteilen, weil die Gefangenen sämtlich stark sonnengebraunt waren. Allgemeineindruck

Die objektive Untersuchung stellt einen **deutlichen Milztumor** fast in allen Fällen leicht fest. Die Milz erschien mir im ersten Anfall etwas weicher als in den späteren zu sein, in denen sie an Härte zunimmt. Der **Puls** ist meist dem Fieber entsprechend erhöht, aber regelmäßig und gut gefüllt. In vielen Fällen besteht [illegible] aber nur ganz vereinzelt zur Broncho- [illegible] der Fälle zeigten unsere Kranken eine [illegible]torische **Dyspnoe**, die sich in einem [illegible] einer sehr bedrohlichen steigerte. Ich [illegible] von Romberg beschriebene Dyspnoe bei Sepsis und an die durch Hämoglobinämie bedingte bei der durch den Gasbazillus erzeugten Sepsis erinnert, ausdrücklich, weil ich sie sonst nicht beschrieben fand. Recht häufig besteht ein **Herpes faciei** und öfters auch

Milztumor

Dyspnoe

Herp

etwas Konjunktivitis. Die Verdauungsorgane sind nicht beteiligt, nur der Appetit leidet, Durchfälle sind nicht vorhanden. Auch die Nieren blieben meist frei, ich sah nur einmal eine unbedeutende Albuminurie. In anderen Epidemien, z. B. der von Hösslin (Münch. med. Wochenschr. 1917, Nr. 33) treten dagegen Magen-Darmstörungen auf. v. Hösslin sah Übelkeit bis zum Erbrechen, im Beginn des Anfalls ein Aufhören jeder Darmtätigkeit, auch des Abgangs von Winden, Urina spastica, später Durchfälle.

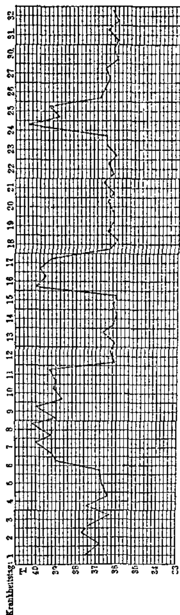


Abb. 6.

Fieberverlauf

Außerordentlich charakteristisch ist der **Fieberverlauf**. Die Temperatur geht nach dem Schüttelfrost stark in die Höhe und kann Werte von 40° und darüber erreichen, sie bleibt dann meist 5—7 Tage eine hohe Kontinua, um dann unter starkem Schweißausbruch jäh herabzustürzen, so jäh und ausgiebig, wie kaum bei einer anderen Erkrankung. Temperaturstürze bis zu 5° in wenigen Stunden sind gewöhnlich. In anderen Fällen ist das Fieber nicht so charakteristisch, sondern remittiert stark. Nebenstehende Kurven zeigen das verschiedene Verhalten. Sehr auffallend ist auch das Verhalten des **Pulses**. Während des Fiebers entspricht er etwa der Temperatur

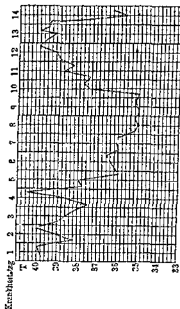


Abb. 7.

in seiner Fre[illegible]
kardie ein. [illegible]
wird, etwa [illegible]
zweiter Anfal[illegible]
dieselben Erscheinungen wie der erste Anfall, nur verlaufen sie meist etwas

kürzer. In etwa der Hälfte der Fälle kommt es nur zu zwei Anfällen, bei häufigeren Anfällen sind nach Eggebrecht die Mittelwerte für Fieberperioden und fieberfreie Zeiten bei intensivstem Verlauf 6,2 (7,1), 4,3 (7,0), 3,0 (9,2), 1,9 (8,0), 1,8 (12). [illegible]

Spirill[illegible] nachwe[illegible]

[illegible] denn der Nachweis der Erreger ist bekanntlich sehr leicht.

Man sieht die Spirillen bereits im ungefärbten Präparat besonders hübsch [illegible] (entweder direkt vom Blut oder mit einer [illegible] Kochsalzlösung hergestellt) Sie sind an [illegible] die Blutkörper beiseite drangen, leicht zu [illegible]. Man färbe aber stets zur Kontrolle. Es eignet sich die Giemsafärbung und auch das Burrische Tuscheverfahren gut.

Der Nachweis der Spirillen gelingt in fast allen Fällen. Allerdings hatten wir im Feld bei einigen wenigen Kranken, die, da sie zur Epidemie gehörten, auf Grund ihres klinischen Verhaltens als rekurrenskrank angesprochen werden mußten, einen negativen Spirillenbefund. Ich möchte aber glauben, daß derartige Fälle, wenn die Untersuchung des Blutes von geübter Hand vorgenommen wird, Ausnahmen sind.

Auffallenderweise fand ich den Leukozytenbefund während des Fiebers nur wenig von der Norm abweichend. Die Zahl beträgt meist zwischen 6000 und 10 000, nur ganz vereinzelte Fälle wiesen höhere Zahlen auf Ich kann also Jochmanns Angabe, daß regelmäßig Leukozytosen bestünden, nicht bestätigen. Auch die Verteilung der einzelnen Formen war die gewöhnliche. Auf polynukleäre Formen kamen 72—75 %, die kleinen Lymphozyten betrugen 20—25 %, auf große Lymphozyten, Übergangsformen und Mastzellen kamen nur wenige Prozente. Eosinophile Zellen waren selten.

Man kann das Fieber bei Rekurrens durch eine Injektion von Salvarsan oder Neosalvarsan mit einem Schlage kritisch beenden (Dosierung 0,6 Neosalvarsan) Es geschieht dies unter dem Einsetzen einer erheblichen Leukozytose (z. B. von 8000 auf 22 000) Gelegentlich sahen wir leichte *Durchfälle* nach den Injektionen, vorübergehende Konjunktivitiden und zweimal Iritiden

[illegible] nicht absolut vor Rückfällen, trotzdem [illegible] verschwinden. Die Rückfälle postponieren [illegible]

Mischinfektionen, [illegible] mehrfach beobachtet Es is[illegible] *-henden* Krankheiten sich in ihr[illegible] Beide Symp[illegible] einigen Epide[illegible]

[illegible] ntlich die Rekurrens kaum mit einer anderen Erkrankung verwechselt werden, wenn man an sie denkt. Im Anfang des Feldzuges, als unsere Ärzte dem hohen Fieber mit Milzschwellung, aber sonst dürftigem Befunde ratlos gegenüber standen, wurden meist zentrale [illegible] geführt wurde

Nach dem Überstehen von Rekurrens treten bei manchen Kranken merkwürdige Ödeme an den unteren Extremitäten ein, die augenscheinlich weder nephritische noch einfache Stauungsödeme sind Sie gleichen durchaus denen, die nach Fleckfieber beobachtet werden Solche rätselhafte Ödeme müssen

also an die Möglichkeit einer überstandenen Rekurrens oder eines überstandenen Exanthematikus denken lassen Freilich sahen wir diese nicht nephritischen Ödeme als Folgen ungenugender, einseitiger und wasserreicher Kost bekanntlich in Form der Ödemkrankheit, besonders im Winter 1916/17 (Kohlrubenwinter) auch in der Zivilbevolkerung, in der sicher weder Rekurrens noch Fleckfieber in Betracht kam

Granulomfieber. Erwahnt mag werden, daß der eigentümliche Fieberverlauf mancher Falle von Granulom eine gewisse Ähnlichkeit mit *einer Rekurrenskurve haben kann* Gibt doch FRÄNKEL an, daß die ersten Falle dieser Art in Hamburg als chronisches Rückfallfieber bezeichnet seien Es wird auf das interessante Krankheitsbild bei den Blutkrankheiten zuruckzukommen sein

Das Granulomfieber hat auch dadurch eine entfernte Ähnlichkeit mit der Rekurrens, daß im fieberfreien Intervall die Kranken fast beschwerdefrei sind und daß eine erhebliche Milzschwellung vorhanden ist Abgesehen von dem Befunde der multiplen Drusenschwellungen trennt aber schon die *Chronizitat des Verlaufs der sich immer* wiederholenden Fieberattacken das Granulom deutlich von der Rekurrens Ich gebe des Vergleichs wegen die Kurve eines selbst beobachteten Falles

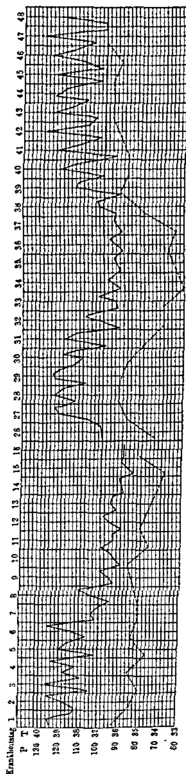


Abb 8 . Granulom. Die Kurve ist in ihrem fieberfreien Teil um 9 Tage (10.—26.) verkurzt.

9. Fünftagefieber.

... wichtig

sie wurden kurz darauf gleichzeitig von HIS und WERNER beschrieben Das kennzeichnende Bild, unter dem wir die Erkrankung kennen lernten, waren damals **Fieberperioden** von 24—48 Stunden, die mit hohem Fieber und Schüttelfrost begannen ... abfielen ... oder mehrm ... rden weder ... rens- spirillen. ... ganz

hervortretend neben allgemeinen Fieberbeschwerden heftige Schienbeinschmerzen. Meist ließ sich auch eine Milzschwellung nachweisen.

Verschiedenheit des Verlaufs

Die Erkrankung hat sich scheinbar dann über alle Fronten verbreitet und büßte vielfach das Typische des anfänglich beobachteten Verlaufes ein. WERNER beschrieb ein sogenanntes „Äquivalent". An Stelle des erwarteten Fiebers im regelmäßigen Turnus treten als Anfall die Schienbeinschmerzen und allgemeines Unbehagen ein, der Temperaturstoß aber fehlte JUNGMANN glaubte neben der einfach paroxysmalen Form eine typhoide Form mit zwei Unterarten und eine rudimentare rheumatoid-adynamische Form unterscheiden zu sollen. Die typhoide teilte JUNGMANN in eine mit mehrtägigem kontinuierlichen oder remittierenden, meist kritisch abfallenden Fieber und mit mehreren Relapsen verlaufende Form ein und in eine zweite Form, bei der langdauernde Temperaturschwankungen von verschiedener Hohe und intermittierendem Charakter bei auffallend wenig gestörtem Allgemeinbefinden vorhanden waren Bei der rudimentären Form dagegen bestand nur sehr geringes, leicht übersehbares Fieber, dagegen waren Mattigkeit, Kopf- und Gliederschmerzen stark ausgeprägt, so daß derartige Kranke leicht für Neurastheniker gehalten wurden, bis sorgfältige Messungen die Temperaturschwankungen feststellten

Fiebertypen

Wie besonders GOLDSCHEIDER hervorgehoben hat, kann die Periodizität, die zwischen 4 und 7 Tagen liegt, meist aber tatsächlich 5 Tage beträgt, auf verschiedene Weise verschleiert werden (durch Zerfall eines Anfalls in mehrere Spitzen und Absonderung der letzten, durch Zusammenfließen von Anfällen, durch Verkürzung des Intervalls oder Verlängerung der Fieberperiode, durch Zwischenschieben rudimentärer Anfälle), so daß recht verschiedene und nicht einfach analysierbare Kurvenbilder entstehen, die mit atypischen Typhuskurven leicht verwechselt werden können. Die Merkmale, die GOLDSCHEIDER für die Unterschiede im Fieberverlauf aufgestellt hat, sind folgende Bei Typhus ist die Neigung zu kontinuierlichem Fieber ausgesprochener. Beim Typhus steigen die abgesetzten Fieberwellen nicht bis zur Norm herunter, während beim Fünftagefieber die einzelnen Attacken stets mit normaler Temperatur enden In den meisten Fällen von Fünftagefieber kann man bei genauer Analyse der Kurven die Periodizität feststellen.

Die Verwechslung mit Typhus kann um so leichter geschehen, als der Milztumor und die fieberhaften Allgemeinerscheinungen wie Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, mitunter Brechneigung, belegte, trockene Zunge bei beiden Erkrankungen vorhanden sein können, und, bei den schwereren Formen des Fünftagefiebers sogar Somnolenz, Krämpfe, Delirien, Meningismen nicht fehlen. Man hat daher versucht, im Blutbefund differentialdiagnostische Merkmale zu finden Meist scheint beim Fünftagefieber eine polynukleäre Leukozytose (von 10—20000) zu bestehen, aber sicher ist das nicht immer der Fall

Blutbild.

BENZLER gibt z B. an, daß die Neutrophilie nicht obligat sei. Er sieht vielmehr in der Verschiebung des Leukozytenbildes im Sinne ARNETHS etwas Kennzeichnendes Er stellt gegenüber: Typhus und Paratyphus, Neutropenie mit rein stabkerniger Verschiebung und relativer Lymphozytose Quintana: Neutrophilie mit stabkerniger [illegible] mononukleose. Grippe Neutropenie ohne [illegible] unreife Leukozytenformen und Rieder- [illegible] ehen Auch wird z B von JUNGMANN [illegible] erhalten blieben. Im Fieberabfall sinken die Leukozytenwerte rasch zur Norm, es tritt dann eine Lymphozytose und eine postfebrile Eosinophilie im Intervall ein Das Blutbild im Intervall ist also immerhin auffallend, wenngleich es von anderen postfebrilen, z B dem des Fleckfiebers nicht abweicht.

Folgen ungenugender, einseitiger und wasserreicher Kost bekanntlich in Form der Ödemkrankheit, besonders im Winter 1916/17 (Kohlrübenwinter) auch in der Zivilbevolkerung, *in der sicher weder Rekurrens* noch Fleckfieber in Betracht kam

Granulomfieber

Erwähnt mag werden, daß der eigentumliche Fieberverlauf mancher Falle von Granulom eine gewisse Ähnlichkeit mit einer Rekurrenskurve haben kann Gibt doch FRÄNKEL an, daß die ersten Falle dieser Art in Hamburg als chronisches Rückfallfieber bezeichnet seien. Es wird auf *das interessante Krankheitsbild bei den* Blutkrankheiten zuruckzukommen sein

Das Granulomfieber hat auch dadurch eine entfernte Ähnlichkeit mit der Rekurrens, daß im fieberfreien Intervall die Kranken fast beschwerdefrei sind und daß eine erhebliche Milzschwellung vorhanden ist. Abgesehen von dem Befunde der multiplen Drusenschwellungen trennt aber schon die Chronizitat des Verlaufs der sich immer wiederholenden Fieberattacken das Granulom deutlich von der Rekurrens. Ich gebe des Vergleichs wegen die Kurve eines selbst beobachteten Falles

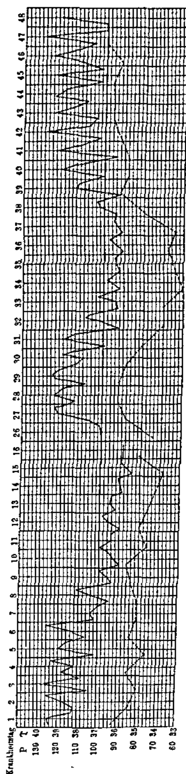


Abb. 8. Granulom. Die Kurve ist in ihrem fieberfreien Teil um 9 Tage (16.—26.) verkurzt.

9. Fünftagefieber.

1915 in der Gegend von Kowno gesehen, sie wurden kurz darauf gleichzeitig von HIS und WERNER beschrieben Das kennzeichnende Bild, unter dem wir die Erkrankung kennen lernten, waren damals Fieberperioden von 24—48 Stunden, die mit hohem Fieber und Schüttelfrost begannen, meist kritisch, seltener lytisch abfielen und sich nach je 5 Tagen ein- oder mehrmals wiederholten Gefunden wurden weder Malariaplasmodien noch Rekurrensspirillen Im Krankheitsbild waren ganz

(subintrante Fieber), remittierende, ja kontinuierliche Fieber vor, doch ist das sehr selten.

Abb 10 Tertiana simplex anteponens (nach MANNABERG)

Abb 11 Tertiana duplex (Quotidiana) nach MARCHIAFAVA und BIGNAMI.
Obere Reihe: 1 Generation im peripheren Blut Untere Reihe: 2 Generation im peripheren Blut.

Exantheme. Hier und da sind bei der Quintana auch Ausschlage und zwar universelle *blaßskarlatinose oder kleinpapulose Initialexantheme*, sowie Roseolen beobachtet worden. SCHMINCKE hat diese Roseolen untersucht und ahnliche Veranderungen gefunden, wie FRÄNKEL an den Fleckfieberroseolen, so daß jedenfalls die differentialdiagnostische Bedeutung dieses Befundes nur eine beschrankte ist. An sonstigen Symptomen wurden Bronchitiden, leichte Anginen, hier und da subikterische Hautverfarbungen gesehen Im allgemeinen verlauft die Quintana aber, wie besonders STINTZING betont hat, ohne charakteristische Lokalzeichen.

Schienbeinschmerz. Am kennzeichnendsten scheinen also bisher neben dem Fiebertypus die Schienbeinschmerzen zu sein, die von mehreren Seiten, z. B von KRAUS und CITRON auf Ostitiden bzw. Periostitiden zuruckgefuhrt werden. Es sind diese allerdings auch bei den Typhusformen der Geimpften beschrieben. So sehen wir denn, daß die Differentialdiagnose der atypischen Falle von Quintana und des Typhus bei Geimpften recht schwierig sein kann.

Über die Erreger des Funftagefiebers sind die Meinungen noch geteilt, es sind diplobazillenahnliche Gebilde, aber auch Spirochaten gesehen. Ein bestimmtes Urteil laßt sich wohl kaum schon abgeben. Übertragungsversuche durch Verimpfung von Blut auf Menschen sind WERNER gelungen, ebenso solche durch Lausebisse Die Inkubationszeit beim Menschen betragt danach 20—24 Tage.

10. Malaria.

Fieberverlauf Die Malaria gehort in ihren einheimischen Formen (Tertiana und Quartana) wenigstens bei typischem Verlauf kaum zu den unklaren fieberhaften Erkrankungen Sie mag als einfache Tertiana bzw Quartana oder in duplizierten

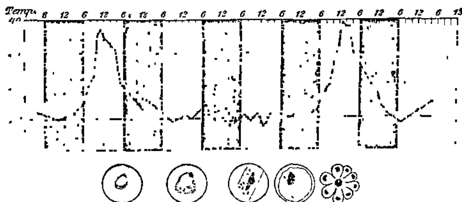


Abb 9 Quartana simplex (nach SILVESTRINI)

bzw triplizierten Formen mit taglichen Anfallen auftreten, meist ist das Bild doch uberaus kennzeichnend Der Schuttelfrost mit dem verfallenen Aussehen und dem kleinen Puls, das anschließende Hitzestadium mit sukkulenter Haut und vollem weichem Pulse, der Temperaturabfall, der nach einigen Stunden mit starkem Schweißausbruch eintritt, vor allem aber die zeitliche Verteilung der Fieberanfalle mussen neben dem Milztumor den Gedanken an eine Malaria nahelegen und zur Blutuntersuchung auf die Parasiten veranlassen Zwar kommen gelegentlich auch bei den einheimischen Formen dadurch, daß der erste Anfall noch nicht abgelaufen ist, wahrend der zweite schon beginnt

Stunden eine pseudokritische Einsenkung, um nach nochmaligen weiteren 12—18 Stunden zu fallen. Dies geschieht aber nur in den typischen Fällen, sehr häufig kommt es zu einer ganz unregelmäßigen Fieberkurve.

Beifolgende dem JOCHMANNschen Lehrbuch der Infektionskrankheiten entnommene Kurven mögen die verschiedenen Formen des Malariafiebers zeigen. Die entsprechenden Entwicklungsstadien der Plasmodien sind unter den Kurven eingezeichnet.

Die **Tropenmalaria** bietet bekanntlich auch klinisch ein sehr buntes Symptomenbild. Neben schweren Störungen von seiten des Zentralnervensystems, die sich in Delirien, komatösen und meningitischen Zuständen während des Fiebers äußern können, kommen heftige cholera- und ruhrähnliche Darmstörungen, il … bilder vor, so daß vielfach rein klinisch … der Nachweis der Erreger neben der … Fährte leitet. Die Plasmodien der … auf der Höhe des Fiebers nachzuweisen.

Bei der Wichtigkeit des **Nachweises der Plasmodien** soll das Untersuchungsverfahren und das Aussehen der einzelnen Formen kurz geschildert werden. Plasmodiennachweis

… Färbung 15 Sekunden).

Zum raschen Suchen spärlicher Plasmodien, besonders der Tropikaformen bedient man sich mit Vorteil der Methode des dicken Tropfens. Man verteilt …

… Blutkörper kaum färben. Man kann auch nach STÄUBLI und HEGLER durch Venae punctio gewonnenes Blut mit 1 % Essigsäure um das Mehrfache verdünnen, es so lackfarbig machen, und dann zentrifugieren, den Bodensatz dann ausstreichen, fixieren und färben.

… ungeschlechtliche Form, die ihre Teilung im Blut ausführt und dadurch den Fieberanfall auslöst, wird als Schizont bezeichnet.

Die **Plasmodien der Tertiana** (Plasmodium vivax), der Quartana (Plasmodium malariae) und der Tropika (Plasmodium immaculatum) unterscheiden sich durch folgende Merkmale: Das **Plasmodium vivax** ist als Schizont unmittelbar nach der Teilung ein kleines ovales Körperchen, das sich rasch im Blutkörperchen, in welches es eingedrungen ist, zum kleinen Tertianaring umbildet (Siegelringform mit leuchtend rotem Chromatinkorn an Stelle des Steins bei Romanowski- oder Giemsafärbung). Der kleine Ring wächst zum größeren, meist unregelmäßig gestalteten und bereits Melaninpigment führenden, großen Tertianaring heran, dann verkleinert sich die Vakuole und aus der Ringform wird eine Scheibe etwa 40 Stunden nach dem Anfall. Die Tertianaplasmodium

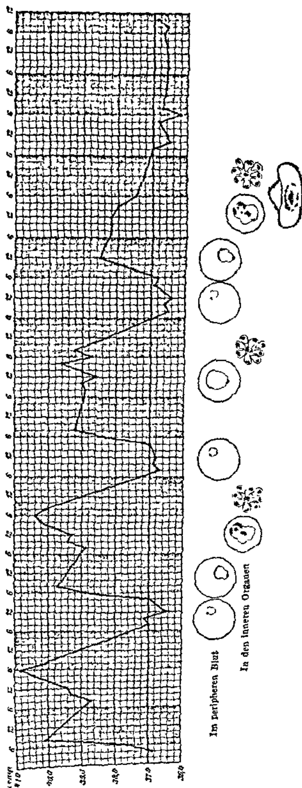


Abb. 12 Typische Tropica (nach Koch).

Eine Reihe von Tertianafällen mit kontinuierlichem Fieber sind kürzlich von J. Löwy beschrieben und Typhusfällen mit steil abfallendem Fieber differentialdiagnostisch gegenübergestellt worden (Med. Klin. 1918. Nr. 12).

Meist ist der Fieberverlauf dadurch scharf charakterisiert, daß er genau dem Entwicklungsgange der Erreger entspricht Da dieser nun oft nicht genau in 48 bzw. 72 Stunden abläuft, so kommen, je nachdem er etwas länger oder kürzer ist, natürlich postponierende oder anteponierende Fieber zustande Immer aber ist für Malaria bezeichnend, daß ihr Zwischenraum genau der gleiche ist Hat man also zwei oder mehrere Anfälle beobachtet, so kann man das Eintreten des nächsten *genau berechnen und stimmt* diese Rechnung nicht, so ist eine Malaria direkt unwahrscheinlich. Die erwähnten subintranten Fieber können natürlich dieses Verhalten vermissen lassen und diagnostische Schwierigkeiten bereiten, aber auch bei ihnen ergibt die Blutuntersuchung auf *Plasmodien* Auskunft und diese soll man also bei unklarem Fieber lieber einmal zu oft als zu wenig ausführen.

Viel schwieriger ist die Differentialdiagnose der tropischen Formen und der mit ihnen identischen Aestivo-Autumnalfieber Italiens Wir lernten tropische Formen während des Feldzuges auch reichlich bei unseren Truppen in Mazedonien kennen. *Ihr Fieberverlauf* ist länger, die *Temperatur steigt weniger steil* an und zeigt nach 10—18

Stunden eine pseudokritische Einsenkung, um nach nochmaligen weiteren 12—18 Stunden zu fallen. Dies geschieht aber nur in den typischen Fällen, sehr häufig kommt es zu einer ganz unregelmäßigen Fieberkurve.

Beifolgende dem JOCHMANNschen Lehrbuch der Infektionskrankheiten entnommene Kurven mögen die verschiedenen Formen des Malariafiebers zeigen. Die entsprechenden Entwicklungsstadien der Plasmodien sind unter den Kurven eingezeichnet

Die Tropenmalaria bietet bekanntlich auch klinisch ein sehr buntes Symptomenbild Neben schweren Störungen von seiten des Zentralnerven-

während

e Darm-

vielfach

Erreger

ie Plas-

Fiebers

nachzuweisen.

Plasmodiennachweis

Bei der Wichtigkeit des Nachweises der Plasmodien soll das Untersuchungsverfahren und das Aussehen der einzelnen Formen kurz geschildert werden

Färbung 15 Sekunden).

Zum raschen Suchen spärlicher Plasmodien, besonders der Tropikaformen bedient man sich mit Vorteil der Methode des dicken Tropfens Man verteilt

Blutkörper und die Plasmodien hervor, während sich die Schatten der roten Blutkörper kaum färben Man kann auch nach STÄUBLI und HEGLER durch Venae punctio gewonnenes Blut mit 1 % Essigsäure um das Mehrfache verdünnen, es so lackfarbig machen, und dann zentrifugieren, den Bodensatz dann ausstreichen, fixieren und färben

ei Formen vor.

der Anopheles-

Gameten Die

d dadurch den

Fieberanfall auslöst, wird als Schizont bezeichnet

Tertianaplasmodium

Die Plasmodien der Tertiana (Plasmodium vivax), der Quartana (Plasmodium malariae) und der Tropika (Plasmodium immaculatum) unterscheiden sich durch folgende Merkmale Das Plasmodium vivax ist als Schizont unmittelbar nach der Teilung ein kleines ovales Körperchen, das sich rasch im Blutkörperchen, in welches es eingedrungen ist, zum kleinen Tertianaring umbildet (Siegelringform mit leuchtend rotem Chromatinkorn an Stelle des Steins bei Romanowski- oder Giemsafärbung). Der kleine Ring wächst zum größeren meist unregelmäßig gestalteten und bereits Melaninpigment führenden, großen Tertianaring heran, dann verkleinert sich die Vakuole und aus der Ringform wird eine Scheibe etwa 40 Stunden nach dem Anfall Die

... anowskifarbung eine fur Tertiana die sogenannte SCHUFFNERsche Blutkorperchen auf etwa seine

Abb. 13. Tertiana-Schizonten (SCHUFFNERsche Tupfelung)

doppelte Große gewachsen und heller als nicht infizierte Erythrozyten geworden. Der Parasit, der in seiner Scheibenform das Blutkörperchen fast ausfullt, ist also großer als ein normaler Erythrozyt Das Pigment sammelt sich dann in der Mitte an, es entsteht die Morulaform, es kommt zur Teilung, und indem das Blutkorperchen platzt, zum Ausschwarmen der jungen Schizonten Die Gameten der Tertiana sehen den reifen Schizonten sehr ahnlich, sie haben keine Ernahrungsvakuole und auffallend viel Pigment. Die feineren Unterscheidungsmerkmale der mannlichen und weiblichen Form konnen ubergangen werden, da sie diagnostisches Interesse nicht besitzen

Quartanaplasmodium.

Der Quartanaparasit bildet ebenfalls Ringformen, die sich zunachst nicht von denen der Tertiana unterscheiden lassen. Beim weiteren Wachstum treten folgende Merkmale hervor. Das befallene rote Blutkorperchen vergroßert sich nicht, der Parasit ist also in keinem Entwicklungsstadium großer als ein rotes Blutkörperchen Die reife Form des Schizonten bildet keine Scheibe,



Abb 15 Quartana-Schizonten

sondern ... Es fehlt die Schi ... n Teilung wird die ... g in acht junge Schizonten statt und nicht in gegen 20, wie bei der Tertiana. Die Gameten sind grob pigmentiert, aber nie großer als ein rotes Blutkorperchen

Tropikaplasmodium.

Der Parasit der Tropika endlich hat schon in seiner Ringform ein gegenuber den anderen Formen auffallend geringes Protoplasma Der Tropikaring, der beim Fieberbeginn etwa $^1/_8$ des Durchmessers eines roten Blutkorperchens aufweist, wachst allmahlich bis zu etwa auf ein Drittel des Durchmessers heran Sein Pigmentkorn (der Siegelringstein) ist ofter doppelt Der Ring erscheint in den spateren Entwicklungsstadien mitunter nicht mehr geschlossen Die weitere Entwicklung, besonders die Teilung macht der Tropikaparasit nicht

anowskifarbung eine fur Tertiana
die sogenannte SCHÜFFNERsche
Blutkorperchen auf etwa seine

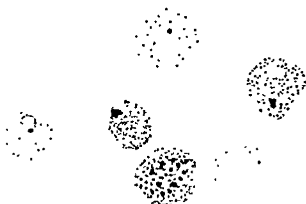


Abb. 13. Tertiana-Schizonten (SCHUFFNERsche Tupfelung)

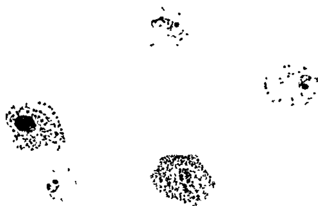


Abb. 14. Tertiana-Gameten.

doppelte Größe gewachsen und heller als nicht infizierte Erythrozyten geworden Der Parasit, der in seiner Scheibenform das Blutkörperchen fast ausfüllt, ist also größer als ein normaler Erythrozyt Das Pigment sammelt sich dann in der Mitte an, es entsteht die Morulaform, es kommt zur Teilung, und indem das Blutkorperchen platzt, zum Ausschwarmen der jungen Schizonten Die Gameten der Tertiana sehen den reifen Schizonten sehr ähnlich, sie haben keine Ernahrungsvakuole und auffallend viel Pigment. Die feineren Unterscheidungsmerkmale der mannlichen und weiblichen Form können übergangen werden, da sie diagnostisches Interesse nicht besitzen.

Der Quartanaparasit bildet ebenfalls Ringformen, die sich zunächst nicht von denen der Tertiana unterscheiden lassen. Beim weiteren Wachstum treten folgende Merkmale hervor. Das befallene rote Blutkorperchen vergrößert sich nicht, der Parasit ist also in keinem Entwicklungsstadium größer als ein rotes Blutkörperchen. Die reife Form des Schizonten bildet keine Scheibe, Quartanaplasmodium.



Abb 15 Quartana-Schizonten

sondern vielmehr ein quer durch das Blutkorperchen ziehendes Band Es fehlt die SCHUFFNERsche Tupfelung Bei der nach 72 Stunden erfolgenden Teilung wird die
g in acht
Gameten

Der Parasit der Tropika endlich hat schon in seiner Ringform ein gegenüber den anderen Formen auffallend geringes Protoplasma. Der Tropikaring, der beim Fieberbeginn etwa $1/8$ des Durchmessers eines roten Blutkorperchens aufweist, wachst allmahlich bis zu etwa auf ein Drittel des Durchmessers heran Sein Pigmentkorn Tropikaplasmodium.
erscheint in den spat
Die weitere Entwickl

im Blut, sondern in den Organen durch. Man findet also spätere Entwicklungsstadien nicht im Blut.

Dagegen haben bei der Tropika die geschlechtlichen Formen, die bekanntlich in Form der Halbmonde auftreten, eine große diagnostische Bedeutung. Sie liegen oft scheinbar frei im Blut, mitunter lassen sich Reste des befallenen Blutkörperchens besonders an der konkaven Seite des Gameten erkennen. Die Unterscheidung der männlichen und weiblichen Formen entbehrt gleichfalls des diagnostischen Interesses.

Das befallene rote Blutkörperchen nimmt bei der Tropika *gleichfalls* nicht an Größe zu, es zeigt bei starker Romanowskifärbung dunkelviolett-rote zackige Flecke, die MAURERsche Perniciosafleckung. Auch die nicht infizierten Blutkörper werden bei der Tropikainfektion verändert und zeigen dann die differentialdiagnostisch besonders gegenüber dem Typhus wichtige basophile Körnelung.

Die beistehenden, JOCHMANNS Buch bzw. SCHILLINGS Darstellung im Handbuch der inneren Medizin entnommenen Abbildungen zeigen diese Unterschiede.



Abb. 16. Quartana-Gameten.

Zur Zeit der typischen Anfälle sind die Parasiten leicht nachzuweisen. Schwieriger ist der Nachweis dagegen bei den chronischen Formen der Malaria. Besonders bei der Tropika, aber auch bei der Tertiana und Quartana treten im weiteren Verlauf die Fieberanfälle in verschiedenen unregelmäßigen Zwischenräumen auf und gerade diese latenten Malariaformen sind die differential- [illegible] -ende Sepsis, für [illegible] -ämie, ein Granu- [illegible]

Anfälle [illegible]
längst v[illegible]
Selbstve[illegible]
schwieri[illegible]
hatten, [illegible]
beobach[illegible]
um eine [illegible]
späten Manifestationen der Malaria zunächst ganz uncharakteristische Fieber

hervorrufen können und erst allmählich einen kennzeichnenden Fiebertypus annehmen.

… onischen Malaria Neuralgien, … ohne Temperatursteigerungen, … und meist nur einige Stunden … m Blut. JOCHMANN ist daher der Meinung, daß diese Neuralgien mit Teilungsvorgängen in inneren Organen in Beziehung stünden.

Bei diesen atypischen Formen der Malaria ist vor allem notwendig, daß überhaupt an die Möglichkeit einer Malaria gedacht wird. Man untersuche jedenfalls bei jedem Verdacht in dieser Richtung mehrfach und auch mit der Methode des dicken Tropfens auf Plasmodien.



Abb. 17

Große Tropikaringe mit MAURERscher Perniciosafleckung. Kleine und mittlere Tropikaringe Beginnende Teilung

Man hat aber auch nach Merkmalen gesucht, die außer dem Nachweis der Plasmodien die Diagnose erlaubten. Da ist zunächst die therapeutische Wirkung des Chinins zu nennen, aus der bei frischen Fällen sicher ein differentialdiagnostischer Schluß möglich ist. Sie ist aber bei alten Fällen mit nur vereinzelten Fieberrezidiven schwer zu beurteilen. Die chronischen Malariaformen, solange noch keine Kachexie eingetreten ist, haben, wie ZIEMANN mit Recht hervorhebt, doch meist einige klinische Erscheinungen, die sich bei sorgfältiger Beobachtung wohl finden lassen. Die Kranken fühlen sich matt, unlustig, müde, sie haben aber guten Appetit; bei genauer Temperaturmessung findet man geringe Temperaturschwankungen, die manchmal doch den charakteristischen Fiebertyp wenigstens andeutungsweise erkennen

im Blut, sondern in den Organen durch. Man findet also spatere Entwicklungsstadien nicht im Blut.

Dagegen haben bei der Tropika die geschlechtlichen Formen, die bekanntlich in Form der Halbmonde auftreten, eine große diagnostische Bedeutung Sie liegen oft scheinbar frei im Blut, mitunter lassen sich Reste des befallenen Blutkorperchens besonders an der konkaven Seite des Gameten erkennen. Die Unterscheidung der mannlichen und weiblichen Formen entbehrt gleichfalls des diagnostischen Interesses.

Das befallene rote Blutkorperchen nimmt bei der Tropika gleichfalls nicht an Große zu; es zeigt bei stark [illegible] zackige Flecke, die MAURERsche [illegible] infizierten Blutkorper werden bei der [illegible] dann die differentialdiagnostisch besonders gegenüber dem Typhus wichtige basophile Kornelung

Die beistehenden, JOCHMANNS Buch bzw. SCHILLINGS Darstellung im Handbuch der inneren Medizin entnommenen Abbildungen zeigen diese Unterschiede.



Abb. 16 Quartana-Gameten.

Zur Zeit der typischen Anfalle sind die *Parasiten leicht nachzuweisen*. Schwieriger ist der Nachweis dagegen bei den chronischen Formen der Malaria. Besonders bei der Tropika, aber auch bei der Tertiana und Quartana treten im weiteren Verlauf die Fieberanfalle in verschiedenen unregelmaßigen Zwischenraumen auf und gerade diese latenten Malariaformen sind die differentialdiagnostisch schwierigen. Sie konnen leicht für eine rezidivierende Sepsis, für ein unregelmaßiges Funftagefieber, selbst für eine perniziose Anamie, ein Granulom usw gel [illegible]
Anfalle von M [illegible]
längst verlass [illegible]
Selbstverstan [illegible]
schwieriger [illegible]
hatten, wurd [illegible]
beobachtet [illegible]
um eine verlangerte Inkubation handelt. Bemerkenswert aber ist, daß diese spaten Manifestationen der Malaria zunachst ganz uncharakteristische Fieber

hervorrufen können und erst allmählich einen kennzeichnenden Fiebertypus annehmen.

Endlich sind als Erscheinungen der chronischen Malaria Neuralgien, besonders des Trigeminusgebietes, zu nennen, die ohne Temperatursteigerungen, aber mitunter in typischen Intervallen auftreten und meist nur einige Stunden anhalten. Man findet Plasmodien dabei nicht im Blut. JOCHMANN ist daher der Meinung, daß diese Neuralgien mit Teilungsvorgängen in inneren Organen in Beziehung stünden.

Bei diesen atypischen Formen der Malaria ist vor allem notwendig, daß überhaupt an die Möglichkeit einer Malaria gedacht wird. Man untersuche jedenfalls bei jedem Verdacht in dieser Richtung mehrfach und auch mit der Methode des dicken Tropfens auf Plasmodien.

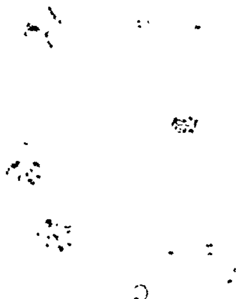


Abb. 17.

Große Tropikaringe mit MAURERscher Perniciosafleckung. Kleine und mittlere Tropikaringe. Beginnende Teilung.

Man hat aber auch nach Merkmalen gesucht, die außer dem Nachweis der Plasmodien die Diagnose erlaubten. Da ist zunächst die therapeutische Wirkung des Chinins zu nennen, aus der bei frischen Fällen sicher ein differentialdiagnostischer Schluß möglich ist. Sie ist aber bei alten Fällen mit nur vereinzelten Fieberrezidiven schwer zu beurteilen. Die chronischen Malariaformen, solange noch keine Kachexie eingetreten ist, haben, wie ZIEMANN mit Recht hervorhebt, doch meist einige klinische Erscheinungen, die sich bei sorgfältiger Beobachtung wohl finden lassen. Die Kranken fühlen sich matt, unlustig, müde, sie haben aber guten Appetit; bei genauer Temperaturmessung findet man geringe Temperaturschwankungen, die manchmal doch den charakteristischen Fiebertyp wenigstens andeutungsweise erkennen

im Blut, sondern in den Organen durch. Man findet also spätere Entwicklungsstadien nicht im Blut.

Dagegen haben bei der Tropika die geschlechtlichen Formen, die bekanntlich in Form der Halbmonde auftreten, eine große diagnostische Bedeutung. Sie liegen oft scheinbar frei im Blut, mitunter lassen sich Reste des befallenen Blutkörperchens besonders an der konkaven Seite des Gameten erkennen. Die Unterscheidung der männlichen und weiblichen Formen entbehrt gleichfalls des diagnostischen Interesses.

Das befallene rote Blutkörperchen nimmt bei der Tropika gleichfalls nicht an Größe zu; es zeigt bei starl
zackige Flecke, die MAURERsche
infizierten Blutkörper werden bei d
dann die differentialdiagnostisch besonders gegenüber dem Typhus wichtige basophile Körnelung.

Die beistehenden, JOCHMANNS Buch bzw. SCHILLINGS Darstellung im Handbuch der inneren Medizin entnommenen Abbildungen zeigen diese Unterschiede.



Abb. 16. Quartana-Gameten.

Zur Zeit der typischen Anfälle sind die Parasiten leicht nachzuweisen. Schwieriger ist der Nachweis dagegen bei den chronischen Formen der Malaria. Besonders bei der Tropika, aber auch bei der Tertiana und Quartana treten im weiteren Verlauf die Fieberanfälle in verschiedenen unregelmäßigen Zwischenräumen auf und gerade diese latenten Malariaformen sind die differentialdiagnostisch schwierigen. Sie können leicht für eine rezidivierende Sepsis, für ein unregelmäßiges Fünftagefieber, selbst für eine perniziöse Anämie, ein Granulom usw
Anfälle
längst v
Selbstve
schwieri
hatten,
beobachtet. Es mag dahingestellt sein, ob es sich dabei um Rezidive oder um eine verlängerte Inkubation handelt. Bemerkenswert aber ist, daß diese späten Manifestationen der Malaria zunächst ganz uncharakteristische Fieber

hervorrufen können und erst allmählich einen kennzeichnenden Fiebertypus annehmen.

Endlich sind als Erscheinungen der chronischen Malaria Neuralgien, besonders des Trigeminusgebietes, zu nennen, die ohne Temperatursteigerungen, aber mitunter in typischen Intervallen auftreten und meist nur einige Stunden anhalten. Man findet Plasmodien dabei nicht im Blut. JOCHMANN ist daher der Meinung, daß diese Neuralgien mit Teilungsvorgängen in inneren Organen in Beziehung stünden.

Bei diesen atypischen Formen der Malaria ist vor allem notwendig, daß überhaupt an die Möglichkeit einer Malaria gedacht wird. Man untersuche jedenfalls bei jedem Verdacht in dieser Richtung mehrfach und auch mit der Methode des dicken Tropfens auf Plasmodien.



Abb. 17.
Große Tropikaringe mit MAURERscher Perniciosafleckung. Kleine und mittlere Tropikaringe. Beginnende Teilung

Man hat aber auch nach Merkmalen gesucht, die außer dem Nachweis der Plasmodien die Diagnose erlaubten. Da ist zunächst die therapeutische Wirkung des Chinins zu nennen, aus der bei frischen Fällen sicher ein differentialdiagnostischer Schluß möglich ist. Sie ist aber bei alten Fällen mit nur vereinzelten Fieberrezidiven schwer zu beurteilen. Die chronischen Malariaformen, solange noch keine Kachexie eingetreten ist, haben, wie ZIEMANN mit Recht hervorhebt, doch meist einige klinische Erscheinungen, die sich bei sorgfältiger Beobachtung wohl finden lassen. Die Kranken fühlen sich matt, unlustig, müde, sie haben aber guten Appetit, bei genauer Temperaturmessung findet man geringe Temperaturschwankungen, die manchmal doch den charakteristischen Fiebertyp wenigstens andeutungsweise erkennen

im Blut, sondern in den Organen durch. Man findet also spätere Entwicklungsstadien nicht im Blut.

Dagegen haben bei der Tropika die geschlechtlichen Formen, die bekanntlich in Form der Halbmonde auftreten, eine große diagnostische Bedeutung. Sie liegen oft scheinbar frei im Blut, mitunter lassen sich Reste des befallenen Blutkörperchens besonders an der konkaven Seite des Gameten erkennen. Die Unterscheidung der männlichen und weiblichen Formen entbehrt gleichfalls des diagnostischen Interesses.

Das befallene rote Blutkörperchen nimmt bei der Tropika gleichfalls nicht an Größe zu; es zeigt bei starker Romanowskifärbung dunkelviolett-rote zackige Flecke, die MAURERsche Perniciosafleckung. Auch die nicht infizierten Blutkörper werden bei der Tropikainfektion verändert und zeigen dann die differentialdiagnostisch besonders gegenüber dem Typhus wichtige basophile Körnelung.

Die beistehenden, JOCHMANNS Buch bzw. SCHILLINGS Darstellung im Handbuch der inneren Medizin entnommenen Abbildungen zeigen diese Unterschiede.



Abb. 16. Quartana-Gameten.

Zur Zeit der typischen Anfälle sind die Parasiten leicht nachzuweisen. Schwieriger ist der Nachweis dagegen bei den chronischen Formen der Malaria. Besonders bei der Tropika, aber auch bei der Tertiana und Quartana treten im weiteren Verlauf die Fieberanfälle in verschiedenen unregelmäßigen Zwischenräumen auf und gerade diese latenten Malariaformen sind die differentialdiagnostisch schwierigen. Sie können leicht für eine rezidivierende Sepsis, für ein unregelmäßiges Fünftagefieber, selbst für eine perniziose Anämie, ein Granulom usw

Anfälle

längst v

Selbstve

schwieri

hatten,

beobach

um eine

späten Manifestationen der Malaria zunächst ganz uncharakteristische Fieber

Bei Malaria pflegt während des Fiebers die Urobilinogenreaktion positiv zu sein, dagegen die Diazoreaktion negativ. Bei Typhus soll dagegen die Urobilinogenreaktion innerhalb der ersten 14 Tage negativ sein und erst mit dem Abklingen der Diazoreaktion positiv werden. ANTIC und NEUMANN, die ich wegen Mangels eigener genügender Erfahrungen zitiere, halten also dafür, daß positive Diazoreaktion bei negativer Aldehydreaktion für Typhus, das Umgekehrte für Malaria spricht, daß aber jedenfalls negative Aldehydreaktion Malaria bei einem zweifelhaften Fieber unwahrscheinlich macht.

Provokatorische Verfahren.

Endlich haben neuere Erfahrungen gezeigt, daß es gelingen kann, bei latenter Malaria experimentell einen Anfall oder wenigstens das Wiedererscheinen der Plasmodien im Blut hervorzurufen. Es sind dazu verschiedene Verfahren vorgeschlagen, denen gemeinsam ist, daß sie Blutdruckschwankungen hervorrufen. So schlug REINHARDT vor, die Kranken intensiv mit Höhensonne zu bestrahlen (14 Tage lang bis zur Schlußdauer von einer Stunde). Auch Einspritzungen von steriler Milch oder Serum, kurz von artfremdem Eiweiß, sind versucht. SCHITTENHELM und SCHLECHT benutzen Adrenalininjektionen, welche durch Kontraktion glatter Muskeln die Milz verkleinern und Plasmodien ausschwemmen sollen.

Eine größere Versuchsreihe von HOFFMANN wurde mit folgenden Verfahren durchgeführt: 1. Heißluftkasten bis zur Schweißbildung, danach kühles Vollbad mit Frottieren besonders der Herzgegend, dann eintägige Bettruhe, eventuell Wiederholung der Prozeduren. 2. Faradisation der Milzgegend bis zur Hautrötung an zwei aufeinander folgenden Tagen, danach anstrengende Muskeltätigkeit und schließlich warme oder kalte Duschen auf die Milzgegend oder Wärmeapplikationen.

Es ließen sich nach diesen Prozeduren in einer Reihe von Fällen wieder Plasmodien mit der Methode des dicken Tropfens nachweisen, mitunter auch direkt Anfälle produzieren. (HOFFMANN, Deutsche med. Wochenschr. 1918, Nr. 28, dort auch die Literatur über provokatorische Verfahren.)

Schwarzwasserfieber.

Einige Worte mögen noch über das Schwarzwasserfieber angefügt werden, obwohl es keine unklare Infektionskrankheit ist und man es zudem in Europa kaum sieht. Es kommt meist nur bei Leuten vor, die lange an tropischer Malaria litten. JOCHMANN erwähnt freilich, daß es gelegentlich auch bei Tertiana beobachtet sei. Anscheinend sind es meist Kranke, bei denen eine Chininkur nicht systematisch durchgeführt wurde und bei denen die lange Dauer einer latenten Malaria im Verein mit lange gebrauchter, aber ungenügender Chininmedikation zu einer Intoleranz gegen Chinin geführt hat.

Das Schwarzwasserfieber tritt in Anfällen auf, die meist durch eine unvorsichtige Chiningabe ausgelöst sind. Es handelt sich um eine hoch fieberhafte Hämoglobinurie, die mit Schüttelfrost, starken Kopfschmerzen, heftigem Erbrechen und auch mit Diarrhöen beginnt. Schon nach wenigen Stunden setzt ein intensiver Ikterus ein. Die Hämoglobinurie führt in schweren Fällen durch Verstopfung der Harnkanälchen zur Anurie oder doch wenigstens zur Oligurie. Dabei kann der Urin allmählich wieder heller werden, bleibt aber stark eiweißhaltig. Der Verlauf des Schwarzwasserfiebers ist verschieden, in schweren Fällen gehen die Kranken bereits auf der Höhe des Anfalls zugrunde. Andere Kranke sterben später unter anhaltendem Erbrechen an Herzschwäche, nachdem die Temperatur entweder wieder abgefallen ist oder nachdem das anfänglich hohe Fieber einem unregelmäßigen remittierenden Platz gemacht hat. Ein Teil der Kranken überwindet den Anfall.

Für die Diagnose ist ausschlaggebend, daß Schwarzwasserfieber nur bei Malaria und fast ausschließlich im Anschluß an eine Chiningabe auftritt.

lassen. In späteren Stadien, bei schwerer und lang dauernder Malaria entwickelt sich bekanntlich die **Malariakachexie**, jener eigentümliche Schwächezustand mit gelber, fahlbrauner, leicht ikterischer Hautfarbung mit Neigung zur Zirkulationsschwäche mit persistierender Milzvergrößerung, der, wenn die Anamnese bekannt ist, der Differentialdiagnose keine Schwierigkeiten machen kann. Versagt die Anamnese aber, so ist die Malariakachexie in ihrem ganzen Habitus dem hämolytischen Ikterus nicht unähnlich. Es kommen aber außerdem fast sämtliche chronische Milztumoren differentialdiagnostisch in Betracht, die mit Anämien einhergehen, z. B. der Morbus Banti. Es sei deshalb auch auf die Differentialdiagnose der chronischen Milztumoren verwiesen.

Malaria-kachexie.

Blutbild. Einigen Anhalt für die Diagnose gerade der chronischen Formen und der fieberfreien latenten Malaria gibt das **Blutbild**. In den Anfällen selbst besteht meist eine uncharakteristische geringe polynukleäre Leukozytose, nach dem Abklingen des Anfalls setzt aber eine Leukopenie ein mit einer deutlichen Vermehrung der großen mononukleären Zellen und überhaupt mit einer Mononukleose, die bis zu 70 % betragen kann, daneben besteht eine mittelstarke Eosinophilie. Dieses Blutbild ist, wenn Fieberanfälle vorhergingen, entschieden

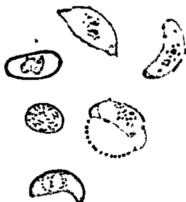


Abb. 18. Tropika-Gameten (Halbmonde).

verdächtig auf eine noch nicht abgeheilte latente Malaria. Außerdem findet sich besonders bei der Tropika auch in diesem Stadium eine basophile Körnelung der Erythrozyten. Endlich möchte ich noch erwähnen, daß bei frischer Malaria die WASSERMANNsche Reaktion positiv sein kann. sie wird aber meist bald wieder negativ, so daß sie für die latenten Formen differentialdiagnostisch nicht in Frage kommt.

Urinbefund. Nach neueren Publikationen ist die **Urinuntersuchung** differential-[illegible] nicht ganz ohne Bedeutung (ZIEMANN, Münch. med. Wochenschr. [illegible] NEUMANN, Med. Klinik 1917, Nr. 34). [illegible] verschwindet im Latenzstadium, die Urobilinurie kehrt aber nach ZIEMANN wieder, wenn ein Rückfall droht. Bedeutungsvoller scheint der Nachweis der Urobilinogenurie zu sein. ANTIC und NEUMANN bedienten sich dazu der SCHMIDTschen Modifikation der EHRLICHschen Aldehydreaktion (2 g Dimethylamidobenzaldehyd auf 100 g Acid. hydrochlor. concent., einige Tropfen zum frisch gelassenen Urin gibt Rotfarbung).

haben aber neuere Untersuchungen ergeben, daß dieser Bazillus augenscheinlich sich domestiziert und vielfach zu einem Saprophyten geworden ist, der bei den heterogensten Krankheiten gefunden werden kann, mit deren Ätiologie er nichts zu tun hat und deren klinisches Krankheitsbild auch seine Anwesenheit nicht verändert. So wurden Influenzabazillen bei alten Lungentuberkulosen, bei Bronchiektasen, aber auch bei akuten Krankheiten wie Masern und Diphtherie gefunden. Andererseits wurden sie gerade bei augenscheinlich infektiösen Formen katarrhalisch respiratorischer Erkrankungen vermißt. Es handelte sich bei diesen vielmehr um Infektionen anderer Art, in erster Linie Pneumokokken-, aber auch Streptokokkeninfektionen. Ich möchte bei dieser Sachlage ROMBERG zustimmen und diese Krankheitsbilder lieber nicht als Influenza, sondern als infektiöse Grippe bezeichnen.

Damit will ich durchaus nicht bestreiten, daß es heute noch echte Influenza gibt

Ich r

vor a

gedeutet

genau.

Befund

fieberhafte Allgemeinerscheinungen, wie Kopfschmerz, Kreuzschmerz, Abgeschlagenheit usw. die Diagnose Influenza zu stellen, sollte eben nur zu Zeiten ausgesprochener Epidemien erlaubt sein. Gerade die nicht genügend gestützte Diagnose Influenza führt zu den allergröbsten Irrtümern, dazu, daß Typhen, Miliartuberkulosen, Sepsisfälle nicht erkannt werden.

Anmerkung. Während der Korrektur dieses Buches, dessen Druck sich durch die Kriegsverhältnisse stark verzögerte, brach die neue Influenzaepidemie aus, die von Spanien aus sich ausbreitete. Soweit heute ein Urteil darüber abgegeben werden kann, ist folgendes zu sagen. Klinisch verliefen viele Fälle

der Fälle waren Bronchitiden mit heftigem Reizhusten vorhanden, oft wurde über Muskel- und Kreuzschmerzen geklagt. Intestinale Beschwerden waren relativ selten, v wiederholt beobachtet Influenza n von uns beobachteten Fällen konnte mein Assistent Dr. ROSENOW einen kennzeichnende Blutbefund feststellen. Es trat eine nur mäßige Steigerung der Leukozytenzahlen bis etwa auf 10—15000 auf, mit einer ausgesprochenen Polynukleose und Zurücktreten der Lymphozyten sowie mit Verschwinden oder jedenfalls Verminderung der Eosinophilen. In der Rekonvaleszenz trat dann eine postinfektiöse Lymphozytose auf.

Gleichzeitig mit der Influenza hatten wir eine sehr schwer und irregulär verlaufende Epidemie von Pneumonien, die die Neigung hatte, sich auf mehrere Lappen zu verbreiten. Besonders auffällig

sches

besch

pneur

muß

Schluß gekommen, der diesen Zusammenhang erklären würde; daß nämlich der unbekannte Erreger eine Disposition zu Sekundärinfektionen setze, die nun die Komplikationen wie Pneumonien hervorriefen.

11. Influenza.

Zum Schlusse seien noch einige Worte über die Influenza gesagt, in erster Linie, um davor zu warnen, daß der Arzt sich bei einem unklaren akuten Fieber mit der Diagnose Influenza zufrieden gibt, wie dies leider heute vielfach geschieht.

Die echte Influenza, die uns älteren Ärzten aus der Zeit der großen Pandemien im Jahre 1889/90 gut bekannt ist und die Leichtenstern so ausgezeichnet beschrieben hat, lieferte sehr wechselvolle Bilder. Immer war aber der Charakter einer Infektionskrankheit ausgesprochen und bei schweren Fällen ein erhebliches Krankheitsgefühl, Kreuz- und Gliederschmerzen, heftige Kopfschmerzen besonders Stirnkopfschmerzen deutlich. Sehr auffallend war, daß die Kranken sehr empfindlich gegen Kälte waren, sie vertrugen weder kühle Bäder, die des Fiebers wegen ordiniert wurden, noch Abwaschungen, ja nicht einmal Eisbeutel oder kühle Kopfkompressen. Der Fieberverlauf war recht verschieden. Teils begann die Erkrankung ganz akut mit hohem Fieber und Schüttelfrost, dem nach wenigen Tagen ein steiler Abfall der Temperatur folgte, teils stieg das Fieber langsamer, remittierte und zog sich besonders beim Eintritt von Lungenkomplikationen längere Zeit hin. Oft wurden nach anfänglich höherem Fieber Temperatursenkungen mit wieder folgenden Steigerungen, also deutliche Rückfälle der Erkrankung beobachtet. Milzschwellung wurde oft, aber nicht regelmäßig gefunden. Von lokalen Symptomen war in der größten Zahl der Fälle die Entwicklung katarrhalischer Störungen des Respirationstraktus kennzeichnend. Konjunktivitis, Schnupfen mit Neigung zum Übergreifen auf die Nebenhöhlen, Bronchitis und Tracheitis gleichfalls mit ausgesprochener Neigung zum Hinabsteigen in die feineren Bronchien und zur Entwicklung von Influenzapneumonien sind als solche zu nennen. Besonders häufig waren die Nebenhöhlenerkrankungen, z. B. die der Paukenhöhle hämorrhagisch. In anderen Fällen fehlten die katarrhalischen Symptome, und mehr minder heftige gastrointestinale Erscheinungen (Erbrechen, Leibschmerzen, Durchfälle) drückten dem Krankheitsbild einen bestimmten Stempel auf. In wieder anderen Fällen beherrschten Erscheinungen von seiten des Nervensystems die Szene. Heftige Neuralgien, aufsteigende Lähmungen in Form Landryscher Paralysen, meningitische Erscheinungen, besonders auch enzephalitische Herderkrankungen (zerebrale Lähmungen) beherrschten dann das Krankheitsbild. Endlich standen in manchen Fällen kardiale Symptome im Vordergrund. Die Neigung zu Zirkulationsschwäche war aber bei allen Formen mehr minder deutlich. Die leichteren Fälle verliefen oft unter dem Bilde eines kurz dauernden Fiebers ohne besonders hervorstechende Symptome,

man ... denken, wie an Influenza, z. B. bei den ... hämorrhagischer Enteritis an eine Ruh ... vom Abdominaltyphus nur durch ihren kürzeren Verlauf und den häufigeren Herpes unterscheiden, an einen Paratyphus. Man würde aber Bedenken tragen, alle diese verschiedenen ... Epidemie für einheitlich bedingte ... wenn der Nachweis des Pfeiffer- ... erachtet werden konnte. Nun

B. Die Differentialdiagnose der Exantheme und anderer Hauterkrankungen bei akuten Infektionskrankheiten.

Die Ursache der Hauteruptionen bei den akuten Infektionskrankheiten ist sicher nicht bei allen ...

... förmig angeordneten Kanälchen, die E. FRÄNKEL, dem wir die genauere Untersuchung der Exantheme in erster Linie verdanken, als Hautlymphgefäße anspricht. Auch in den Tuberkuliden der Haut, die bei der Besprechung der Miliartuberkulose erwähnt wurden, finden sich oft reichlich Tuberkelbazillen. Man kann also annehmen, daß bei diesen Prozessen eine gewisse ...

daß es ...
Papill...
lockern ...
Bazille...

Die Veränderungen in einer Paratyphusroseole gleichen denen bei Typhus vollkommen [E. FRÄNKEL, Über Roseola typhosa und paratyphosa. Münch. med. Wochenschr. Feldbeilage Nr. 9, Februar 1915.]

Wesentlich andere Befunde erhob FRÄNKEL beim Fleckfieber, dessen Erreger uns noch nicht bekannt ist ...

Pu... bei den septischen Petechien und ... zie... ...ien oder Thrombosen, die aus infi... gewisse Anhäufung der Infektionserreger zur Folge haben

12. Kryptogenetische Fieber.

Fraglos werden immer eine Reihe fieberhafter Zustande übrig bleiben, deren Grund wir nicht aufklaren konnen Das ist besonders bei den Erkrankungen der Fall, die nur wenige Tage Fieber machen und rasch wieder abklingen, bei denen auch in praxi nicht immer sofort alle Untersuchungsmethoden herangezogen werden konnen. Man sollte aber auch diese nicht mit dem nichtssagenden oder vielmehr oft Falsches sagenden Namen Influenza bezeichnen, sondern dann lieber nach QUINCKES Vorschlag von „*kryptogenetischen Fiebern*" sprechen. *Damit* gestehen wir unsere *Unwissenheit* offen ein; wir werden aber erst recht angeregt werden nach dem *Grunde* solcher Fieber zu suchen

Nutzlich ist es vielleicht zum Schluß noch einmal die Erkrankungen zusammenzustellen, an die man bei rekurrierendem Fieberverlauf zu denken hat Typisch rekurrierend verlaufen die Rekurrens selbst und das Funftagefieber, ferner mag auch noch die spater zu besprechende WEILsche Erkrankung hier genannt sein, die allerdings in ihrem weiteren Verlauf durch den gegen den funften Tag eintretenden Ikterus deutlich gekennzeichnet ist Ich stelle aber die genannten drei [illegible] Beginn ihnen die heftigen [illegible] die wir in dieser akuten F[illegible] und in weniger akuter For[illegible] rierende Fieber aufweisen k[illegible] ekurrierend, aber doch nicht in so ausgepragt typischer Weise verlaufen das Maltafieber, manche Formen der Sepsis, z B die rekurrierenden Endokarditiden und die Zystitiden bzw Pyelozystitiden und manche Influenzaformen Ferner kennzeichnet das maligne Granulom der ruckfallige Fieberverlauf

Endlich hat man bei rekurrierenden Temperatursteigerungen an die meisten chronischen Fieberzustande zu denken, die wir in einem spateren Kapitel besprechen werden und von diesen in erster Linie an Tuberkulosen

Wir sind mit unserer Übersicht uber die akuten unklaren Fieber mit wenig ausgesprochenen Lokalsymptomen zu Ende Einiges wird bei der Besprechung der chronisch fieberhaften Zustande noch einmal berucksichtigt werden mussen Ich hoffe aber, gezeigt zu haben, welche Überlegungen der Arzt anstellen soll, wenn er vor einem unklaren akuten Fieber steht Gewohnlich kommen, um kurz zu rekapitulieren, nur die einheimischen Erkrankungen, die zentrale Pneumonie, der Typhus, die Miliartuberkulose und endlich die mannigfachen septischen Erkrankungen in Betracht In Ausnahmefallen die erorterten exotischen Erkrankungen, wie Maltafieber, Rekurrens, Tropenmalaria, Trichinose Mitunter werden wir uns mit der Diagnose unbekannte [illegible]

[illegible] konnen, weil er nach bestimmten Symptomen zu suchen gelernt hat

Es sind als solche in erster Linie die **Arznei- und Serumexantheme** zu nennen. Auf die Möglichkeit ihres Vorliegens weist allerdings die Anamnese und der Zeitpunkt ihres Entstehens hin. Ferner kommen ähnliche Exantheme aber auch bei fieberhaften Infektionskrankheiten anderer Art vor. Ich erwähne z. B die scharlachähnlichen Exantheme bei **Sepsis** (insbesondere beim Puerperalfieber), ferner die Exantheme bei **epidemischer Genickstarre**, bei **Trichinose**, bei der **Dermatomyositis**, beim **Erythema infectiosum**, die scharlachähnlich oder in Form des Masernausschlages oder als Roseola oder als Purpura auftreten können Endlich sei der **initialen Rashes** bei den Pocken, im Beginn des Fleckfiebers und bei manchen Formen der Angina gedacht.

Man hat sich nun zwar von jeher bemüht, die Exantheme genau zu beschreiben und die Form ihrer Ausbreitung, sowie ihr Aussehen als charakteristisch anzusehen. Sicherlich lassen sich daraus auch in vielen Fällen zutre[illegible] n
nic[illegible]
ver[illegible]
sichtigt werden.

Es tragen beispielsweise die anfänglich nicht selten, besonders auf der Brust zu b[illegible] s
nicht den [illegible]
Es erschei[illegible]
lares und [illegible]
geprägt an den Innenflächen der Schenkel und Oberarme, am Rücken und den seitlichen Partien des Leibes, es läßt dagegen die Umgebung des Mundes regelmäßig frei (periorale Blässe). Drückt man die Rötung mit einem Glasspatel weg, so behält die Haut einen leicht ikterischen Farbton Wir wissen, daß das Scharlachexanthem im allgemeinen nicht juckt, obwohl leichtes Jucken vorkommt. Wir kennen seine als **Scarlatina miliaris** und **variegata** bezeichneten Abarten, wir wissen, daß es im allgemeinen in den ersten 24 Stunden nach dem Fieberbeginn aufschießt. Aber es kann doch keinem Zweifel unterliegen, daß derartige Unterscheidungsmerkmale im einzelnen Falle nicht genügen, um die Diagnose zu einer absolut sicheren zu machen, schon deswegen, weil man nicht immer die Entstehung und Entwicklung verfolgen kann, sondern das Exanthem erst zu einer Zeit sieht, zu der man zum Kranken gerufen wird.

Mit Recht hat ein so erfahrener Kliniker, wie Umber vor kurzem darauf aufmerksam gemacht, daß Serumexantheme nach Einspritzung von Diphtherieserum genau dasselbe Bild bieten können, wie ein Scharlachexanthem, daß dabei Fieber und Anginen vorkamen, die der Scharlachangina völlig glichen, daß die Himbeerzunge und sogar eine nachträgliche Hautabschuppung beobachtet werden konnte. Die letztere Angabe kann ich aus eigener Erfahrung durchaus bestätigen Keinesfalls ist eine nachträgliche Schuppung als ein absoluter Beweis für das Überstehen eines Scharlachs anzusehen, wenn die Schuppung nach Serumexanthemen, die ich sah, auch nicht den großlamellosen Charakter der typischen Scharlachschuppung trug. Man hat daher nach weiteren unterscheidenden Merkmalen gesucht.

1. Scharlach.

Besprechen wir zunächst den **Scharlach**. Außer dem klinischen Befund, dem plötzlichen Beginn, häufig mit Schüttelfrost und Erbrechen, bei jüngeren Kindern auch wohl mit Krämpfen, außer der charakteristischen Angina mit ihrer scharfen Abgrenzung und vielleicht schon vorhandenen eitrigen

Sicher kann man aber die Exantheme nicht allein aus solcher Anhäufung der Erreger und aus gewissermaßen mechanischen Gründen erklären. Vielmehr lassen unsere

chemischer Reiz ihre Ursache ist.

Einigermaßen klare Vorstellungen haben wir auch über die Genese der Serumexantheme. Man darf wohl mit Bestimmtheit annehmen, daß ihr Aufschießen durch eine lokale Überempfindlichkeit der Haut bedingt ist. Das eingeführte körperfremde Eiweißserum wird parenteral zerstört. Wenn dieser Prozeß sehr rasch vor sich geht, so entstehen für den Körper giftige Zwischenprodukte, welche die Erscheinungen der Serumkrankheit, das Fieber, die Hautausschläge, die Gelenkschwellungen hervorrufen. Ist schon früher einmal dasselbe körperfremde Eiweiß parenteral eingeführt worden, so ist dadurch der

zahl führt sie zu krankhaften
Serum durchschnittlich zwis
maliger Seruminjektion die I

Über diese Kenntnisse hinaus sind nur Hypothesen möglich. Speziell für die Masern hat v. PIRQUET geistreiche Erwägungen angestellt. Er ist zu der Ansicht gekommen, daß das Exanthem eine apotoxische Reaktion auf die unbekannten Masernerreger sei, die sich in den Hautkapillaren festgesetzt hatten. v. PIRQUET begründet diese Meinung durch die Beobachtung der Ausbreitung des Masernexanthems, das keine Beziehung zu der Verteilung der Hautnerven, wohl aber eine solche zur arteriellen Versorgung der Haut erkennen lasse. Das Masernexanthem erscheint nach v. PIRQUETS genauen Beobachtungen an den Stellen zuerst, die auf arteriellem Wege am leichtesten vom Herzen aus zu erreichen sind und die eine besonders gute Zirkulation haben. Diese Stellen würden daher am frühesten mit Antikörpern gesättigt und die Gegenwart der Antikörper führe vielleicht unter Vermittelung agglutinatorischer Vorgänge zur Eruption des Exanthems.

wenn die Roseolen vorzugsweise an der Bauchhaut aufschossen, da ja das Lymphgefäßsystem der Baucheingeweide besonders beim Typhus beteiligt sei.

Die Hautblutungen, soweit sie sich nicht, wie die septischen, durch embolische Vorgänge erklären lassen, besonders manche Formen der Purpura und der WERLHOFschen

Man sieht also, unsere Kenntnisse über das Wesen der Exantheme sind noch recht dürftige. Wie dem nun aber immer sein mag, die Hauptschwierigkeit in der praktisch klinischen Bewertung der Exantheme liegt bekanntlich darin, daß namentlich masern- und scharlachähnliche Exantheme bei einer ganzen Reihe von Prozessen beobachtet werden, die mit diesen Infektionskrankheiten nichts zu tun haben.

Reaktionen entwickeln. Diese sind auch beim Fleckfieber und bei Pneumonien gefunden Die spiraligen spirochätenähnlichen Gebilde, welche REHDER Tryptochaten zu nennen vorschlägt (von τρύπανον = Drillbohrer und χαίτη = Haar), sind ihrer Natur nach nicht sicher. Sie sind bei Dunkelfeldbeleuchtung nicht zu sehen, dürften also kaum Spirochäten sein. Ich gebe anbei eine Abbildung die REHDER entnommen ist (Deutsch Arch. f. klin Med 117, S 37)

Nach REHDER treten die Einschlüsse bei Scharlach nicht gleichzeitig mit der Leukozytose auf, dagegen verschwinden sie, wenn sich die Scharlacheosinophilie entwickelt (s. später)

Nach meinen eigenen Erfahrungen finden sie sich bei frischem Scharlach ziemlich regelmäßig, so daß ihnen immerhin auch heute schon eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung zukommt



Abb 19.

Stauungsphänomen

Ein weiteres Symptom, das aber kaum große Bedeutung hat, ist das sogenannte RUMPEL-LEEDEsche **Stauungsphänomen.** Bei Scharlachkranken hat eine Stauung am Arm mittels einer elastischen Binde meist das Auftreten kleiner Hämorrhagien zur Folge Ähnliche Hämorrhagien sind beim Scharlach auf der Brusthaut im Anschluß an Husten und Würgbewegungen beobachtet worden Sie treten gelegentlich auch spontan auf (hämorrhagischer Scharlach). Das RUMPEL-LEEDEsche Phänomen ist vielfach nachgeprüft worden. Die Beurteilung lautet im allgemeinen dahin, daß ein positiver Ausfall nicht gerade beweisend für Scharlach ist, daß dagegen ein negativer Ausfall als gegen Scharlach sprechend verwertet werden dürfte. Ganz in der gleichen [illegible] fieber erzeugt [illegible] Man vergleiche [illegible] heitsbild der Thrombopenie.

Positive Wassermannsche Reaktion

Wichtiger als diese bisher erwähnten Reaktionen schien die Feststellung zu sein, daß beim Scharlachfieber die WASSERMANNsche **Reaktion** positiv im Blut ausfallen kann, denn es wurde dieser Befund in dem Sinne gedeutet, daß der Scharlach auch eine Spirochäteninfektion sein möchte Es wurde daraufhin auch die Konsequenz gezogen, daß eine Behandlung mit Salvarsan angezeigt sei.

Bekanntlich sind von der Salvarsantherapie bei Scharlach teilweise sehr gute Erfolge gesehen worden. LIPPMANN hat jedoch neuerdings darauf hingewiesen, daß diese guten Erfolge nur bei Fällen mit starken Halserscheinungen die Regel seien und daher der Gedanke nahe liege, daß es sich nur um eine Wirkung des Salvarsans auf die Mundspirochäten handle, etwa wie bei der PLAUT-VINCENTschen Angina, auf die gleichfalls Salvarsan günstig wirkt Auch JOCHMANN gibt an, daß ihm die günstige Wirkung des Salvarsans in erster Linie in der [illegible] rotica zu liegen scheine

Die [illegible] tion spricht übrigens nicht unbedingt in [illegible] Erreger der Krankheit sind, denn sie ist auch bei sicher bazillären Krankheiten, wie z. B. der Lepra positiv Wir

Belägen, der Drüsenschwellung am Hals, der anfanglich noch belegten, später belagfreien Scharlachzunge und endlich dem Exanthem kommen folgende Symptome differentialdiagnostisch in Betracht.

In jedem Falle ist nach der Inkubationszeit zu fragen. Scharlach hat bekanntlich eine kurze, 4—7 Tage währende Inkubationszeit, die einem leichten Scharlach so ähnlichen skarlatinösen **Rubeolen**, die jetzt nach DUKES und FILATOW als **vierte Krankheit** bezeichnet werden, eine Inkubation von 9—20 Tagen. Immer frage man nach vorangegangenen Seruminjektionen oder Arzneigaben.

Neueren Datums sind folgende Untersuchungsmethoden.

Aldehyd-Probe. UMBER hat angegeben, daß die EHRLICHsche Paradimethylamidobenzaldehydprobe — gewöhnlich kurz **Aldehydprobe** genannt — bei Scharlach positiv, bei andersartigen ähnlichen, namentlich Serumexanthemen, negativ ausfallt.

Die Probe wird in folgender Weise angestellt:

Die Probe, welche uns noch wiederholt beschäftigen muß, wird nach NEUBAUER durch die Gegenwart des Urobilinogens im Harn verursacht und ist als Ausdruck einer Leberinsuffizienz beim Scharlach angesehen worden. Nach den Untersuchungen von FISCHER und MEYER-BETZ ergeben sämtliche, nicht stabilen Pyrrholderivate diese Probe Es ist unbedingt eine deutliche Rotfarbung zu fordern, wenn man einen positiven Ausfall der Probe annehmen soll, da bräunliche Verfarbungen auch durch die geringen Mengen Urobilinogen erzeugt werden, die normal im Urin vorkommen. Die bisher vorliegenden

daß zwar nicht alle Scharlachfalle ein positives

leichteren Falle versagen), daß die Probe aber

Serumexanthemen einen gewissen Wert hat. Die Probe ist bei einer Reihe von Krankheiten, z. B. bei Malaria, bei Gelenkrheumatismus und bei Pneumonien positiv, aber diese kommen gegenüber dem Scharlach differentialdiagnostisch kaum in Betracht JOCHMANN hat darauf aufmerksam gemacht, daß der Urin in der ersten Scharlachwoche sehr dunkel gefarbt und fast regelmäßig

enthielte. Da das Urobilin aus der

bildet, entspricht dieses Verhalten

Döhlesche Körper. Ein weiterer Befund, der vielleicht eine differentialdiagnostische Bedeutung hat, ist der Nachweis der sogenannten **DÖHLEschen Korperchen**. Es sind

Es sind verschiedene Farbemethoden von DÖHLE und anderen dafur

gestreckten und polymorphen Einschlüsse kennzeichnend. Kleine und große runde Einschlüsse und ebenso kleine langgestreckte kommen fast bei allen fieberhaften Erkrankungen vor. Es scheint, daß diese Einschlüsse, die man als Reaktionsprodukte des Protoplasmas auf toxische Reize ansieht, aus kleinsten Reaktionszentren allmahlich durch Anlagerung entstehen und daß sich so zunächst kleine atypische und dann erst die größeren typischen polymorphen

Reaktionen entwickeln. Diese sind auch beim Fleckfieber und bei Pneumonien gefunden. Die spiraligen spirochätenähnlichen Gebilde, welche REHDER Tryptochäten zu nennen vorschlagt (von τρύπανον = Drillbohrer und χαίτη = Haar), sind ihrer Natur nach nicht sicher. Sie sind bei Dunkelfeldbeleuchtung nicht zu sehen, durften also kaum Spirochäten sein Ich gebe anbei eine Abbildung, die REHDER entnommen ist (Deutsch. Arch f. klin Med. 117, S. 37)

Nach REHDER treten die Einschlüsse bei Scharlach nicht gleichzeitig mit der Leukozytose auf, dagegen verschwinden sie, wenn sich die Scharlacheosinophilie entwickelt (s spater)

Nach meinen eigenen Erfahrungen finden sie sich bei frischem Scharlach ziemlich regelmaßig, so daß ihnen immerhin auch heute schon eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung zukommt

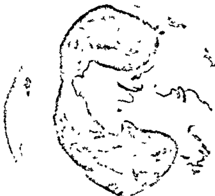


Abb 19

Ein weiteres Symptom, das aber kaum große Bedeutung hat, ist Stauungsphänomen

Arm mittels einer elastischen Binde meist das Auftreten kleiner Hamorrhagien zur Folge. Ahnliche Hamorrhagien sind beim Scharlach auf der Brusthaut im Anschluß an Husten und Würgbewegungen beobachtet worden Sie treten gelegentlich auch spontan auf (hamorrhagischer Scharlach) Das RUMPEL-LEEDEsche Phanomen ist vielfach nachgepruft worden Die Beurteilung lautet im allgemeinen dahin, daß ein positiver Ausfall nicht gerade beweisend fur Scharlach ist, daß dagegen ein

heitsbild der Thrombopenie

Wichtiger als diese bisher erwahnten Reaktionen schien die Feststellung zu sein, daß beim Scharlachfieber die WASSERMANNsche Reaktion positiv im Blut ausfallen kann, denn es wurde dieser Befund in dem Sinne gedeutet, daß der Scharlach auch eine Spirochateninfektion sein mochte Es wurde daraufhin auch die Konsequenz gezogen, daß eine Behandlung mit Salvarsan angezeigt sei Positive Wassermannsche Reaktion.

Bekanntlich sind von der Salvarsantherapie bei Scharlach teilweise sehr gute Erfolge gesehen worden LIPPMANN hat jedoch neuerdings darauf hingewiesen, daß diese guten Erfolge nur bei Fallen mit starken Halserscheinungen die Regel seien und daher der Gedanke nahe liege, daß es sich nur um eine Wirkung des Salvarsans auf die Mundspirochaten handle, etwa wie bei der PLAUT- … kt Auch JOCHMA … m erster Linie ir …

D … nicht unbedingt in … Erreger der Krankheit sind, denn sie ist auch … , wie z B der Lepra positiv Wir

Belägen, der Drüsenschwellung am Hals, der anfänglich noch belegten, später belagfreien Scharlachzunge und endlich dem Exanthem kommen folgende Symptome differentialdiagnostisch in Betracht.

In jedem Falle ist nach der Inkubationszeit zu fragen. Scharlach hat bekanntlich eine kurze, 4—7 Tage währende Inkubationszeit, die einem leichten Scharlach so ähnlichen skarlatinösen **Rubeolen**, die jetzt nach Dukes und Filatow als **vierte Krankheit** bezeichnet werden, eine Inkubation von 9—20 Tagen. Immer frage man nach vorangegangenen Seruminjektionen oder Arzneigaben.

Neueren Datums sind folgende Untersuchungsmethoden.

Aldehyd-Probe. Umber hat angegeben, daß die Ehrlichsche Paradimethylamidobenzaldehydprobe — gewöhnlich kurz **Aldehydprobe** genannt — bei Scharlach positiv, bei andersartigen ähnlichen, namentlich Serumexanthemen, negativ ausfallt.

Die Probe wird in folgender Weise angestellt:

2 g Substanz werden in Wasser mit 20 g konzentrierter Salzsäure gemischt und mit [illegible]

[illegible] bedarf es der Erwarmung, bei sehr schwachem des Kochens, um die Rotfarbung zu erzielen.

Die Probe, welche uns noch wiederholt beschäftigen muß, wird nach Neubauer durch die Gegenwart des Urobilinogens im Harn verursacht und ist als Ausdruck einer Leberinsuffizienz beim Scharlach angesehen worden. Nach den Untersuchungen von Fischer und Meyer-Betz ergeben sämtliche, nicht stabilen Pyrrholderivate diese Probe. Es ist unbedingt eine deutliche [illegible] n positiven Ausfall der Probe annehmen [illegible] durch die geringen Mengen Urobilinogen [illegible] vorkommen. Die bisher vorliegenden [illegible] daß zwar nicht alle Scharlachfalle ein positives [illegible] leichteren Falle versagen), daß die Probe aber [illegible] Serumexanthemen einen gewissen Wert hat. Die Probe ist bei einer Reihe von Krankheiten, z. B. bei Malaria, bei Gelenkrheumatismus und bei Pneumonien positiv, aber diese kommen gegenüber dem Scharlach differentialdiagnostisch kaum in Betracht. Jochmann hat darauf aufmerksam gemacht, daß der Urin in der ersten Scharlachwoche sehr [illegible] urobilinreich sei, hier und da sogar Bilirubin [illegible] m Urobilinogen sich beim Stehen des Urins [illegible] dem *Gehalt an Urobilinogen.*

Döhlesche Körper. Ein weiterer Befund, der vielleicht eine differentialdiagnostische Bedeutung hat, ist der Nachweis der sogenannten **Döhleschen Körperchen**. Es sind dies stäbchenförmige, ovale oder runde Gebilde, die sich mit Protoplasmafarben färben. Seltener werden spirochätenähnliche gewundene Formen getroffen, die von Döhle für ätiologisch bedeutungsvoll angesprochen wurden.

Es sind verschiedene Färbemethoden von Döhle und anderen dafür [illegible]

[illegible] gestreckten und polymorphen Einschlüsse kennzeichnend. Kleine und große [illegible] und ebenso kleine langgestreckte kommen fast bei allen [illegible]

Reaktionen entwickeln. Diese sind auch beim Fleckfieber und bei Pneumonien gefunden. Die spiraligen spirochätenähnlichen Gebilde, welche REHDER Tryptochaten zu nennen vorschlägt (von τρύπανον = Drillbohrer und χαίτη = Haar), sind ihrer Natur nach nicht sicher. Sie sind bei Dunkelfeldbeleuchtung nicht zu sehen, dürften also kaum Spirochaten sein Ich gebe anbei eine Abbildung, die REHDER entnommen ist (Deutsch. Arch f. klin. Med 117, S 37)

Nach REHDER treten die Einschlüsse bei Scharlach nicht gleichzeitig mit der Leukozytose auf, dagegen verschwinden sie, wenn sich die Scharlacheosinophilie entwickelt (s spater)

Nach meinen eigenen Erfahrungen finden sie sich bei frischem Scharlach ziemlich regelmaßig, so daß ihnen immerhin auch heute schon eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung zukommt

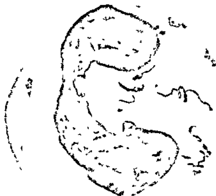


Abb 19

Stauungsphänomen

Ein weiteres Symptom, das aber kaum große Bedeutung hat, ist

meist das Auftreten kleiner Hamorrhagien zur Folge Ähnliche Hamorrhagien sind beim Scharlach auf der Brusthaut im Anschluß an Husten und Würgbewegungen beobachtet worden Sie treten gelegentlich auch spontan auf (hamorrhagischer Scharlach) Das RUMPEL-LEEDEsche Phanomen ist vielfach nachgepruft worden Die Beurteilung lautet im allgemeinen dahin, daß ein positiver Ausfall nicht gerade beweisend fur Scharlach ist, daß dagegen ein negativer Ausfall als gegen Scharlach sprechend verwertet werden durfte Ganz in der gleichen Weise konnen solche Hamorrhagien übrigens auch beim Fleckfieber erzeugt werden, auch fur diese Erkrankung sind sie keineswegs spezifisch. Man vergleiche uber diese Erscheinung auch unter Hautblutungen beim Krankheitsbild der Thrombopenie

Positive Wassermannsche Reaktion

Wichtiger als diese bisher erwahnten Reaktionen schien die Feststellung zu sein, daß beim Scharlachfieber die WASSERMANNsche Reaktion positiv im Blut ausfallen kann, denn es wurde dieser Befund in dem Sinne gedeutet, daß der Scharlach auch eine Spirochateninfektion sein mochte Es wurde daraufhin auch die Konsequenz gezogen, daß eine Behandlung mit Salvarsan angezeigt sei

Bekanntlich sind von der Salvarsantherapie bei Scharlach teilweise sehr gute Erfolge gesehen worden LIPPMANN hat jedoch neuerdings darauf hingewiesen, daß diese guten Erfolge nur bei Fallen mit starken Halserscheinungen die Regel seien und daher der Gedanke nahe liege, daß es sich nur um eine Wirkung des Salvarsans auf die Mundspirochaten handle, etwa wie bei der … rkt Auch … in erster … nicht un- … Erreger der Krankheit sind, denn sie ist … , wie z B der Lepra positiv Wir

Entzündliche Ödeme

Kurz erwähnen will ich dagegen, daß gelegentlich anscheinend entzündliche Ödeme eines Auges und der Augengegend beim Scharlach vorkommen, die den Gedanken an das Vorliegen einer Sinusthrombose hervorrufen können. Meist handelt es sich aber nicht um diese, sondern um entzündliche bzw. eitrige Affektionen der Siebbeinzellen oder a
die in die Orbita durchgebrochen sind.
Eingriff heilen, oft aber läßt sich diese
der Highmorshöhle kommen gelegent
beschreibt, durch die von ihnen verursachte Schwellung und Rötung der Haut, einem komplizierenden Erysipel sehr ähnlich sehen.

Alle diese lokalen Eiterungsprozesse beim Scharlach, also Otitis media, Nebenhöhleneiterungen aller Art können chronisch werden und sich dann zum Herd rezidivierender Sepsisformen im PÄSSLERschen Sinne gestalten.

Nachfieber.

Die Nachfieber beim Scharlach, soweit sie nicht durch die Nephritis und durch solche Herde bedingt sind, lassen sich gewöhnlich auf irgend eine *Drüsenentzündung, die durchaus nicht immer zur Vereiterung führen muß,* beziehen.

Septischer Scharlach.

Einige Worte seien noch über den sogenannten septischen Scharlach gesagt. Er tritt entweder von vornherein unter
Prostration, Zyanose, kleinem, flatterndem Puls
Angina auf und kann binnen weniger Stunden
Exanthem sich überhaupt entwickelt Es liegt
leicht mit schweren septischen Diphtherien verwechselt werden können. In anderen Fällen ist dagegen zuerst ein anscheinend zwar schwerer, aber typischer Scharlach mit Exanthem entwickelt, dann wird aber mehr minder plötzlich das Exanthem statt hellrot blaurot, gleichzeitig treten Zeichen der Zirkulationsschwäche in den Vordergrund Auch diese Fälle sind bekanntlich prognostisch sehr ernst zu beurteilen.

wenn man nicht wie in modern eingerichteten Scharlachabteilungen durch Glaswände getrennte Boxen für jeden Kranken hat.

Einmal sah ich bei einer schweren Scharlachepidemie in Köln in einer solch dicht belegten Baracke augenscheinlich septische, wie mit einem Locheisen ausgeschlagene Hautgeschwüre bei vielen Kranken auftreten. Die bakteriologische Untersuchung ergab, daß es sich um Pyozyaneusinfektionen handelte, die sicher durch Kontakt verbreitet waren.

2. Masern.

Die Masern lassen sich im allgemeinen leichter von andersartigen, ihnen

fieber, die Konjunktivitis und Lichtscheu, die entzündlichen Erscheinungen von seiten des Respirationstraktus, dazu endlich das Vorhandensein der KOPLIKschen Flecke und das Enanthem der Rachenschleimhaut lassen eine Verwechslung mit Arznei- oder Serumexanthemen viel weniger zu, als beim Scharlach. Ein masernähnliches Exanthem kommt zwar sowohl bei diesen Zuständen vor und auch bei einer Reihe anderer Krankheiten, aber

Döhle geht meiner Ansicht nach viel zu weit, wenn er das Masernexanthem deswegen nicht mehr als ein spezifisches anerkennen will.

Der Verlauf der Masern ist bekanntlich so, daß sie mit den eben genannten katarrhalischen Erscheinungen und mäßigem Fieber beginnen, daß dann etwa am dritten Tage eine Senkung der Temperatur erfolgt und am 3—4. Tage unter Anstieg der Temperatur das Exanthem ausbricht. In unkomplizierten Fällen enden die Masern, nachdem einige Tage der Ausschlag gestanden hat, kritisch. Die Masern haben ein erheblich längeres Inkubationsstadium als der Scharlach, man rechnet nach den berühmten Beobachtungen auf den Faröer- Vorfieber.

Außer diesen kurzen Temperaturstößen in der Inkubationszeit ist die Konstatierung der Koplikschen Flecke ausschlaggebend. Diese Flecke finden sich haut gegenüber der Zahnreihe und an den in etwa 90 % aller Masernfälle. Nach ein treten sie in der überwiegenden Anzahl der des Exanthems auf, in selteneren Fällen beobachtet werden. Ich würde nach meiner Erfahrung meinen, daß man sie doch meist schon 2—3 Tage vor dem Exanthem sieht. Sie verschwinden allerdings nach dem Ausbruch des Exanthems bald wieder. Bekanntlich sind es kleine weiße, oft etwas perlmutterartig glänzende, mitunter aber auch mehr gelbliche Flecke, die an den geschilderten Prädilektionsstellen in Gruppen stehen und von einem roten Hof umgeben sind, der sie entweder einzeln oder verfetteten Epithelzellen, erreichen und lassen sich von anderweitigen ie nicht abwischen kann. Koplik'sche Flecke.

Sehr bald nach ihrem Aufschießen ist dann auch das Enanthem der Rachenschleimhaut deutlich, eine fleckige Röte besonders des weichen Gaumens, die sehr kennzeichnend ist und etwa einen Tag vor Ausbruch des Hautexanthems auftritt

Das Exanthem selber beginnt nach den oben erwähnten genauen Beobachtungen v. Pirquets im Gesicht meist hinter den Ohren und breitet sich dann rasch aus. Die Umgebung des Mundes wird im Gegensatz zum Scharlach besonders stark befallen. Das durch seine zackige Begrenzung, seine leicht papulöse Beschaffenheit jedem Arzte bekannte Exanthem braucht nicht näher beschrieben zu werden, es sei aber bemerkt, daß es sich meist nach dem Aufschießen überall im gleichen Stadium befindet, ein schubweises Aufschießen kommt nicht vor. Exanthem

Man hat auch bei den Masern noch nach anderen als den längst bekannten Eine Zeitlang glaubte ı sich für die Diagnose a 70 % der Masernfälle positiv, da sie aber positiv auch bei anderen exanthematischen Krankheiten ausfallen kann, so ist sie als Unterscheidungsmerkmal nicht zu gebrauchen Dagegen ist der Blutbefund für Masern ziemlich charakteristisch Im Inkubationsstadium findet sich eine geringfügige Leukozytose, vom Eruptionsstadium an aber eine deutliche Leukopenie. Diese kann schon zur Zeit des Aufschießens der Koplikschen Flecke einsetzen. Es nehmen dabei besonders Diazoreaktion

die polynukleären neutrophilen Zellen an Zahl ab, aber auch ebenso die Lymphozyten, die eosinophilen Zellen werden selten oder verschwinden ganz, dagegen sind die großen einkernigen Zellen und Übergangsformen vermehrt und nach einer neuerlichen Angabe von MANDOLFO ausgesprochen azurophil. Die Leuko-

Tuberkulinreaktion

Auffallend und den Masern eigentümlich ist bekanntlich das Ausbleiben oder die Verzögerung der **Tuberkulinreaktion** und des **Aufschießens der Impfblattern** bei Tuberkulosen bzw. Geimpften, die gleichzeitig Masern haben. Allerdings wird dies nur selten diagnostische Bedeutung haben.

Masernähnliche Exantheme bei Variola

Den Masern und zwar schweren Fällen können die Anfangsstadien der Pocken und des Fleckfiebers ähneln. Bei der **Variola** ist die Verwechslung nicht so leicht möglich. Das hohe Anfangsfieber ohne Vorschlag, die Lokalisation des Exanthems, das eigentlich maserngleich nach meiner Erfahrung nur an den Unterschenkeln und den seitlichen Thorax- und Bauchwandungen aussieht — die Rashes in den Schenkelbeugen und um die Achselhöhlen sind meist mehr scharlachähnlich oder direkt petechial —, das Fehlen der sonstigen Masernzeichen lassen für den aufmerksamen Beobachter eine Verwechslung höchstens im ersten Moment zu.

bei Fleckfieber

Außerordentlich schwierig kann dagegen die Abgrenzung von dem Anfangsausschlag bei **Fleckfieber** sein. Ich bemerke jedoch, daß nach meiner Erfahrung, die sich auf mehrere Hundert von Fällen stützt, der masernähnliche Ausschlag bei Fleckfieber nur verhältnismäßig selten auftritt. Meist bilden sich gleich die typischen Roseolen, die mit Masern kaum verwechselt werden können.

Die Schwierigkeit der Abgrenzung ergibt sich aus folgendem. Auch beim Fleckfieber besteht eine Konjunktivitis und katarrhalische Erscheinungen sehr oft. Der Blutbefund der Fleckfieberkranken mit anfänglichem Masernexanthem gleicht nach unseren Beobachtungen dem der Masern durchaus, sogar die Azurophilie der Lymphozyten hat mein Mitarbeiter Dr. ZELLER bei Fleckfieber festgestellt. Die Diazoreaktion ist bei Fleckfieber oft positiv. Dagegen lassen sich folgende Unterschiede angeben In unseren Fällen waren KOPLIKsche Flecke nicht vorhanden, das Masernexanthem war teilweise nur sehr flüchtig, bestand nur einige Stunden, später bekamen diese Kranken dann zur gewöhnlichen Zeit typische Roseolen, die sich petechial umwandelten. In einem anderen Falle, in dem zwar der Ausschlag länger stand, war er rein makulös und verschonte das Gesicht. Außerdem hat man in der Schwere des Krankheitsbildes, der Benommenheit der Kranken, der oft vorhandenen Milzschwellung, dem Umstand, daß es sich meist um Erwachsene handelt, Anhaltspunkte zur Differentialdiagnose genug

bei Weilscher Krankheit

Ähnliches gilt von manchen Formen der **WEILschen Krankheit**, bei der gleichfalls masernähnliche Exantheme beschrieben sind und auch von dem vor etwa 30 Jahren von F. MÜLLER in Schlesien beobachteten **Schlamm-**

Krankheitsbilder zurückkommen müssen. Hier genüge es zu bemerken, daß schon der starke Milztumor, die meist bestehende Nephritis und der bei den ausgesprocheneren Fällen deutlich vorhandene Ikterus der Differentialdiagnose gegenüber den Masern den rechten Weg weisen.

bei Dengue.

Masernähnliche Exantheme kommen ferner bei der **Dengue** vor, einer bei den fieberhaften Gelenkerkrankungen differentialdiagnostisch zu besprechenden

tropischen und subtropischen Infektionskrankheit. Ganz abgesehen von den dabei vorhandenen, den Masern fremden Gelenkschwellungen tritt aber bei der Dengue das Masernexanthem stets gleichzeitig mit dem Fieberabfall auf und nicht wie bei den Masern unter neuerlichem Ansteigen der Temperatur.

Die masernähnlichen Exantheme bei epidemischer Genickstarre, bei Trichinose, beim Paratyphus usw. dürften kaum zu diagnostischen Schwierigkeiten führen, wenn das gesamte Krankheitsbild berücksichtigt wird. Eine Verwechslung mit einer luetischen Roseola kann bei etwas erfahreneren Ärzten schon wegen des charakteristisch kupferfarbenen Tons der luetischen Ausschläge nicht vorkommen, obwohl in der Sekundärperiode der Lues Fieberbewegungen nichts ungewöhnliches sind.

Schwere Masernfälle machen also diagnostisch kaum Schwierigkeiten, denn Fleckfieber und Pocken und WEILsche Krankheit sind doch schließlich seltene Gäste bei uns. Beiläufig sei aber bemerkt, daß bei den Masern genau wie beim Fleckfieber nicht selten eine Neigung zum Hämorrhagischwerden des Exanthems besteht. Hämorrhagische Masern können aber mit dem petechialen Stadium des Fleckfiebers kaum verwechselt werden, da die Hämorrhagien meist deutlich noch die Form des Masernexanthems erkennen lassen. Übrigens gehören diese **hämorrhagischen Masern**, worauf JOCHMANN aufmerksam macht, immer nicht etwa zu den besonders schweren Formen der Masern.

Der Verlauf der Masern gibt zu differentialdiagnostischen Erwägungen nur selte
Lungen,
daß bei
nicht als Komplikation, son
betrachten muß. Die Kom
Scharlach und gibt eine recht üble Prognose.

Endlich n eine
Tuberkulose tuber-
kulose an d oder
Masernkranke, die Pneumonien hatten, ein chronisches Fieber bekommen, so denke man stets an Tuberkulose. Es kommen zwar auch andere Nachkrankheiten der Masern zur Beobachtung. Ich erwähne Endokarditiden und Chorea, aber diese bieten ja keine differentialdiagnostischen Schwierigkeiten.

Schwieriger und in manchen Fällen nur aus epidemiologischen Tatsachen möglich ist die Abgrenzung leichter Masernfälle gegenüber den **Röteln**.

3. Röteln.

Die **Röteln** haben eine etwas längere Inkubationszeit wie die Masern, durchschnittlich 14—20 Tage, ihr Exanthem ist kleinfleckiger, blasser, weniger zackig wie das Masernexanthem, es fehlt das Vorschlagsfieber und überhaupt erreicht die Temperatur selten erhebliche Höhen. Die Ansichten über das Vorkommen KOPLIKscher Flecke gehen auseinander, meist fehlen sie aber wohl sicher den Röteln. Die Diazoreaktion soll bei Röteln stets negativ sein. Über den Blutbefund liegen nur spärliche und sich teilweise widersprechende
Leukopenien beobachtet haben, von anderer
ler normale Zahlen angegeben. Alle Beob-
, daß die eosinophilen Zellen bei den Röteln in normaler Zahl vorhanden und nicht wie bei den Masern verschwunden oder nur in geringer Zahl vorhanden seien. Als kennzeichnend für Röteln wird außerdem eine Schwellung der zervikalen und okzipitalen Lymphdrüsen angegeben.

die polynukleären neutrophilen Zellen an Zahl ab, aber auch ebenso die Lymphozyten, die eosinophilen Zellen werden selten oder verschwinden ganz, dagegen sind die großen einkernigen Zellen und Übergangsformen vermehrt und nach

Tuberkulinreaktion.

Auffallend und den Masern eigentümlich ist bekanntlich das Ausbleiben oder die Verzögerung der **Tuberkulinreaktion** und des **Aufschießens der Impfblattern** bei Tuberkulösen bzw. Geimpften, die gleichzeitig Masern haben. Allerdings wird dies nur selten diagnostische Bedeutung haben.

Masernähnliche Exantheme bei Variola

Den Masern und zwar schwereren Fällen können die Anfangsstadien der Pocken und des Fleckfiebers ähneln. Bei der **Variola** ist die Verwechslung nicht so leicht möglich. Das hohe Anfangsfieber ohne Vorschlag, die Lokalisation des Exanthems, das eigentlich masernglelch nach meiner Erfahrung nur an den Unterschenkeln und den seitlichen Thorax- und Bauchwandungen aussieht — die Rashes in den Schenkelbeugen und um die Achselhöhlen sind meist mehr scharlachähnlich oder direkt petechial —, das Fehlen der sonstigen Masernzeichen lassen für den aufmerksamen Beobachter eine Verwechslung höchstens im ersten Moment zu.

bei Fleckfieber

Außerordentlich schwierig kann dagegen die Abgrenzung von dem Anfangsausschlag bei **Fleckfieber** sein. Ich bemerke jedoch, daß nach meiner Erfahrung, die sich auf mehrere Hundert von Fällen stützt, der masernähnliche Ausschlag bei Fleckfieber nur verhältnismäßig selten auftritt. Meist bilden sich gleich die typischen Roseolen, die mit Masern kaum verwechselt werden können.

Die Schwierigkeit der Abgrenzung ergibt sich aus folgendem. Auch beim Fleckfieber besteht eine Konjunktivitis und katarrhalische Erscheinungen sehr oft. Der Blutbefund der Fleckfieberkranken mit anfänglichem Masernexanthem gleicht nach unseren Beobachtungen dem der Masern durchaus, sogar die Azurophilie der Lymphozyten hat mein Mitarbeiter Dr. Zeller bei Fleckfieber festgestellt. Die Diazoreaktion ist bei Fleckfieber oft positiv. Dagegen lassen sich folgende Unterschiede angeben. In unseren Fällen waren Kopliksche Flecke nicht vorha
sehr flüchtig, bestand nur einige
zur gewöhnlichen Zeit typische
einem anderen Falle, in dem zwar der Ausschlag länger stand, war er rein makulös und verschonte das Gesicht. Außerdem hat man in der Schwere des Krankheitsbildes, der Benommenheit der Kranken, der oft vorhandenen Milzschwellung, dem Umstand, daß es sich meist um Erwachsene handelt, Anhaltspunkte zur Differentialdiagnose genug.

bei Weilscher Krankheit

Ähnliches gilt von manchen Formen der Weilschen **Krankheit**, bei der gleichfalls masernähnliche Exantheme beschrieben sind und auch von dem vor etwa 30 Jahren von F. Müller in Schlesien beobachteten **Schlamm-**

müssen. Hier genüge es zu bemerken, daß
schon ... meist bestehende Nephritis und der bei den ausgesprocheneren Fällen deutlich vorhandene Ikterus der Differentialdiagnose gegenüber den Masern den rechten Weg weisen.

bei Dengue.

Masernähnliche Exantheme kommen ferner bei der **Dengue** vor, einer bei den fieberhaften Gelenkerkrankungen differentialdiagnostisch zu besprechenden

Rötungen kein Fieber machen und fieberhafte Affektionen, wie Phlegmone und Lymphangitiden doch gewöhnlich ganz andere Bilder hervorrufen. Die Pseudoerysipele oder Erysipeloide sieht man öfter bei Leuten, die viel mit Fleischwaren (Zersetzung) in Berührung kommen, z. B. bei Wildhändlern an den Händen, sonst wohl an der Wange von der Nase aus sich wie ein Schmetterlingsflügel ausbreiten. Die Phlegmonen können nur dann dem Erysipel etwas gleichen, wenn sie an Körperstellen lokalisiert sind, die sehr straffe Haut haben (z. B. am Schienbein).
durch seine schärfere I
im Anschluß an Erysi
(namentlich unter der Kopfschwarte), ist bei einer Streptokokkeninfektion nicht auffallend. Die Ähnlichkeit der Nebenhöhlenempyeme bei Scharlach mit einem komplizierenden Erysipel wurde schon erwähnt

Die Schleimhauterysipele des Rachens, die oft sich nur durch die Klagen des Kranken über Schmerzen und Schluckbeschwerden verraten und bei denen man nur eine Rötung und Schwellung sieht, können ganz plötzlich zum Glottisödem führen,

Daß es auf der erysi und
wann sogar zu nekrotisc erkt.
Erwähnt mag dagegen werden, daß bei ungenügender Untersuchung die oft tödlichen Schlußerysipele bei hydropischen Kranken, die sich besonders gern an den Unterschenkeln entwickeln, leicht übersehen werden können. Man denke also daran, dort auf ein Erysipel nachzusehen, wenn ein hydropischer Kranker plötzlich einen unmotivierten Fieberstoß bekommt. Die Erysipele an den ödematösen Gliedern pflegen fast keine subjektiven Symptome zu machen.

6. Fleckfieber.

Sehr erhebliche
bereiten Zw
zu erkennen,
der Erkrank
gegen eine Re

Bei der
hat, möchte i
zustande genauer schildern.

Das Fleckfieber hat eine Inkubation zwischen 12 und 30 Tagen. (Wir fanden meist 12 Tage.) Es beginnt zwar nach den Angaben der Kranken oft ganz akut aus voller Gesundheit mit Schüttelfrost und hohem Fieber. Sehr häufig aber gehen dem hohen Fieber doch schon geringere Fieberbewegungen 1 oder 2 Tage voraus, während die Patienten schon subjektive Beschwerden haben und erst dann steigt unter einmaligem oder wiederholtem Schüttelfrost die Temperatur steil an. Gelegentlich kommen wohl kürzere Inkubationen vor. Inkubationszeit

In einem Fall
lagen zwei Scharlach
Ein Kollege hatte
gefunden und diesen für einen abgelaufenen Scharlach angesprochen. Er legte ihn zu den Rekonvaleszenten. Von diesen erkrankte der eine am zweiten, der andere am fünften Tage an Fleckfieber.

Die Kranken klagen im Beginn über große Abgeschlagenheit, sind oft auch psychisch verstimmt. Außer heftigen Kopfschmerzen und Schwindelgefühlen wurde am häufigsten über Schmerzen in den unteren Abschnitten der Brust

Das Exanthem steht bei den Röteln meist nur kurze Zeit, es ist auch nicht von einer kleienförmigen Schuppung oder von braunlichen Hautverfarbungen gefolgt, wie dies den Masern eigentumlich ist.

Daß bei Röteln auch skarlatinöse Exantheme vorkommen, wurde schon bei der Besprechung des Scharlachs erwähnt. Diese skarlatinoformen Rubeolen sind bekanntlich von FILATOW und DUKES beschrieben und als vierte Krankheit bezeichnet worden.

Immerhin genugen diese Unterschiede auch fur den Erfahrenen nicht stets zu einer prazisen Differentialdiagnose, da bei den leichteren Masernfallen und bei den Roteln nicht immer alle diese differentialdiagnostisch wichtigen Symptome voll ausgepragt sind Oft werden Röteln diagnostiziert, weil die Kranken schon gemasert waren. Nun kommen zwar bei Masern haufiger wie beim Scharlach echte Rückfalle vor. Es wiederholen sich bei diesen Exanthem und die übrigen Erscheinungen nach etwa 2 Wochen, aber man wird wohl meist mit der Annahme recht haben, daß eine durch einen langeren Zeitraum getrennte Erkrankung wesensverschieden sei.

Immerhin sind mehrmalige Erkrankungen an typischen Masern auch in langeren Zwischenraumen sicher beobachtet

4. Erythema infectiosum.

Ganz kurz sei endlich einer seltenen Affektion des sogenannten **Erythema infectiosum** gedacht Diese Erkrankung, die auch als Megalerythema epidemicum oder als Erythema simplex marginatum bezeichnet wurde, tritt als ansteckende Erkrankung ohne erhebliche Storung des Allgemeinbefindens bei Kindern, besonders kleinen Madchen auf. Die verschiedenen und zwar bis handtellergroßen Effloreszenzen fuhlen sich heiß an, sie bestehen meist nur 1 bis 2 Tage. Im ganzen zieht sich aber das Exanthem, da neue Erytheme aufschießen, bis zu 10 Tagen [illegible] breitet
sich dort in Form von [illegible]
Lupus erythematodes au[illegible]
der Extremitaten. Dort [illegible]
Da nun auch nicht selten die Mitte eher abblaßt und nur die Rotung an den
Randern besteht, so kann d[illegible]
werden. Doch bestehen [illegible]
langer, auch kommt dem [illegible]
Leichte Halsrotungen und Drusenschwellungen am Hals sollen beim Erythema infectiosum vorkommen. Mit Masern oder Roteln kann das Erythema infectiosum kaum verwechselt werden

5. Das Erysipel.

Das **Erysipel** gibt kaum jemals Anlaß zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, hochstens kann man es anfangs einmal ubersehen, wenn es an versteckter Stelle beginnt. Das ist namentlich bei Rose der behaarten Kopfhaut, aber auch bei Rose der Nasenschleimhaut der Fall. Gewohnlich leiten aber die subjektiven Klagen der Kranken über Spannen, Brennen oder Schmerzen auf den rechten Weg. Das Erysipel beginnt in den typischen Fallen mit Schüttelfrost und hohem Fieber, es ist durch die scharfe Begrenzung mit den zacken- und zangenformigen Fortsatzen in die gesunde Haut, durch die Art seines Fortschreitens so charakteristisch, daß es kaum mit einer anderen Hautaffektion verwechselt werden kann, namentlich da die pseudoerysipelatösen

stehende Kurve zeigt dieses Verhalten sehr lehrreich Zunachst besteht eine
en Verlauf der Erkrankung mit der Ver-
Frequenzsteigerung Platz macht, um dann
mit der Temperaturkurve wieder parallel
zu gehen.
t ab und zu Meteorismus Milz
vor, Die Milz ist in $^2/_3$ der
Falle einem guten Drittel der
Falle die Milzschwellung fehlt und auch an der Leiche die Milz klein gefunden wird. Auffallend ist schon ziemlich fruh in allen schwereren Fallen eine leichte Benommenheit der Kranken

Abb 20

Am 4.—6 Tage tritt dann das **Exanthem** auf, also erheblich früher als die Roseola beim Typhus Es kann über den ganzen Korper verbreitet sein, Gesicht, Rumpf, Extremitaten und zwar auch die Handteller und Fußsohlen befallen. Es kann das Exanthem aber auch nur in wenigen Roseolen am Leibe und Brust aufschießen. Stets bildet es sich binnen weniger Tage aus und tritt nicht schubweise auf. Im Anfang scheinen die in der Tiefe liegenden Effloreszenzen durch und verleihen der Haut ein eigentumlich marmoriertes Aussehen, auf das MURCHISON zuerst aufmerksam gemacht hat. Das Exanthem ist in den typischen Fallen eine deutliche Roseola, die man meiner Exanthem.

leiten kann Wahrend man anfangs die Fleckfieberroseole genau wie eine

in allen Fallen

bzw. den oberen des Bauches geklagt. Die Schmerzen wurden mitunter doppelseitig, meist aber einseitig links angegeben. Sicher waren es vielfach Milzschmerzen, denn auch die Palpation erwies das Organ druckempfindlich. Oft wurden Glieder- und Gelenkschmerzen angegeben und zwar merkwürdigerweise scharf lokalisiert, wie z. B. heftige Schmerzen im linken Knie. Mitunter waren Rücken- und Brustmuskeln, in denen spontane Schmerzen angegeben wurden, sehr druckempfindlich. Bei einer Epidemie in einem russischen Gefangenenlager klagten die Kranken fast sämtlich über Schmerzen in den Unterschenkeln. Dabei waren die Waden so druckempfindlich, daß man zunächst an Rekurrens denken mußte. Hier und da, aber durchaus nicht regelmäßig, wurde über Kreuzschmerzen geklagt. Neben diesen Klagen über Schmerzen wurden Klagen von seiten der Respirationsorgane, z. B. Heiserkeit, Husten geäußert. Verhältnismäßig selten war Erbrechen, öfters dagegen eine Angina mitunter sogar eine Angina mit schmierig-eitrigem Belag, die heftige Schlingbeschwerden hervorrief. Diarrhöen wurden wiederholt gesehen, sogar solche mit blutigen Entleerungen, es ist aber schwer zu sagen, ob es sich dabei nicht um Mischinfektionen mit Ruhr handelte. Bei diesen Klagen und bei dem noch zu schildernden Gesamteindruck der Fleckfieberkranken sind die anfangs gestellten Fehldiagnosen gar nicht verwunderlich. Die Kranken wurden für beginnende Pneumonien, für Gelenkrheumatismus, für Sepsis, für Anginen gehalten. In einem Fall mit sehr ausgesprochener Empfindlichkeit der gesamten Rücken- und Brustmuskulatur hatte ein sehr tüchtiger Kollege zunächst an eine HEINE-MEDINsche Krankheit gedacht.

In den späteren Stadien nach Erscheinen des Exanthems war besonders die Abgrenzung gegen Typhus und Paratyphus nicht immer leicht.

Allgemeineindruck. Schildern wir nun den Verlauf im einzelnen. Nach dem Fieberanstieg sieht ein Teil der Kranken außerordentlich kennzeichnend aus. Das Gesicht ist gerötet, leicht gedunsen, besonders tritt dies an den Augenlidern hervor. Es besteht eine Konjunktivitis mit lebhafter Injektion, die so stark sein kann, [illegible] en dabei [illegible] Andere [illegible] he Aussehen keineswegs, es ist nur etwa in der Hälfte der Fälle und zwar bei den schwerer Erkrankten ausgeprägt. Viele Kranke sehen den Pneumoniekranken in ihrem Gesamthabitus sehr ähnlich, auch tritt dann und wann ein Herpes labialis auf. Diese Ähnlichkeit im ersten Eindruck kann noch dadurch verstärkt werden, daß die Kranken auffällig beschleunigt atmen. Wenigstens [illegible] (es handelte [illegible] Bei anderen [illegible] icht gesehen.

Die Zunge der Kranken ist bei schweren Fällen stark belegt, zeigt aber nicht das für Typhus kennzeichnende Freibleiben der Spitze und Ränder. Einige Male sah ich auffallend schwarz gefärbte Beläge. Oft besteht eine Angina, die sich mit kleinen roten Flecken auf das Zäpfchen und die Schleimhaut des harten Gaumens fortsetzt. Ganz gewöhnlich ist eine mehr minder ausgesprochene Bronchitis, oft sind die Kranken auch heiser. Der Puls ist meist

Puls. der Fieberhöhe entsprechend beschleunigt, weich und voll, vereinzelt sah ich aber auch relative Pulsverlangsamungen. Bei der Epidemie, die russische [illegible]

[illegible] schon das Aufrichten im Bett, um die Pulszahl auf 140 zu treiben. Die neben-

störungen fehlen können. Ein Blutpräparat, das die der Trichinose eigene Eosinophilie zeigt, muß aber sofort Verdacht erwecken.

Endlich kann auch die Differentialdiagnose gegenüber der epidemischen mit Meningitis.
mit Fleckfieber ähnlichen Exanthemen
dann eine sichere Entscheidung, wenn
gt, denn wie wir noch sehen werden,
kann ein entzündlicher Liquor auch bei Fleckfieberkranken angetroffen werden. Das von F. Müller seinerzeit in Schlesien beobachtete und beschriebene Schlammfieber war eine dem Fleckfieber anscheinend sehr ähnliche Erkrankung, nur fehlte ihm auffallenderweise die Kontagiosität, auch waren Fälle darunter, die mehr der Weilschen Krankheit entsprachen. Es läßt sich wohl heute kaum sicher sagen, ob es sich um eine Erkrankung sui generis dabei gehandelt hat.

Stauungsphänomen.

Fieber.

schieden lange hoch, fällt aber meist gegen den 12. Tag. Es zeigt geringere Neigung zu Remissionen wie der Typhus, ein Stadium der amphibolen Kurven ist meist nicht ausgesprochen. Der Abfall vollzieht sich verschieden, nicht immer oder nicht einmal gewöhnlich kritisch, aber doch rascher als beim Typhus.

Einige differentialdiagnostische Bedeutung darf der Blutbefund bei Fleckfieber beanspruchen. Es findet sich nach meinen Untersuchungen auf der Höhe der Krankheit in rund 80 % eine mäßige Leukozytose und zwar eine Leukozytose mit ausgesprochener Polynukleose und Fehlen der eosinophilen Zellen. Die Zahlen bewegen sich meist zwischen 8000 und 15 000, höhere Werte kommen vor bis zu 25 000, sind aber selten und betreffen nur schwere Fälle. In den späteren Stadien der Erkrankung bleiben die Gesamtzahlen bis weit in die Rekonvaleszenz hinein noch hoch, das Blutbild ändert sich aber, die Zahl der Polynukleären sinkt bis zu 50 %, die der Lymphozyten und zwar vorwiegend die der kleinen Lymphozyten steigt entsprechend, und durchschnittlich etwa 3 Wochen nach der Entfieberung setzt eine Eosinophilie ein, die bis zu 9 % Blutbild.
In
n be-
nter.
, daß
auch der Blutbefund dem der Masern entspricht. Ich erwähne, daß man in den Lymphozyten in etwa 50 %
färbung (Jenner, Giemsa) fir
Masern besteht. Der Blutbef
sichere Abgrenzung gegenüber dem Typhus Zahlen unter 4000 dürften an sich gegen Fleckfieber sprechen, aber auch bei den 20 % der Fleckfieberfälle mit Zahlen zwischen 4000 und 9000 spricht die Polynukleose gegen Typhus. Ich habe jedenfalls die
suchungsmethode bei d
fieber schätzen gelernt.
impften vgl. unter Typh
noch durch den mangelnden Befund der Typhusbazillen im Blut und bei nicht Geimpften durch den negativen Ausfall der Widalschen Reaktion. Dagegen gibt die Blutuntersuchung den Masern gegenüber kein verwertbares Ergebnis.

Der weitere Verlauf des Fleckfiebers ist charakterisiert einmal durch die Blutdruck.
oft tödliche Zirkulationsschwäche und durch die schweren Erscheinungen

Spater blassen dann die Roseolen bzw die Petechien und kleinen Hamorrhagien ab. Es bleiben braunliche Flecke zurück Recht haufig tritt um diese Zeit eine ausgebreitete Miliaria cristallina auf Endlich kommt es zu einer feinen Schuppung BRAUER hat darauf aufmerksam gemacht, daß man diese Schuppung an dem sogenannten Radiergummiphanomen schon fruh erkennen konne Streicht man mit dem Finger kraftig über die Haut, so losen sich feine Schuppchen ab, die Haut sieht aus, als wenn mit einem Radiergummi darüber gefahren ware Dieses Symptom ist aber keineswegs fur Fleckfieber charakteristisch, es findet sich bei allen fieberhaften Erkrankungen, wenn die Kranken eine so strapazierte Haut haben, wie unsere Soldaten im Feld Nicht immer ist das Fleckfieberexanthem aber roseolaartig, es kann viel großfleckiger sein und dann einem Masernexanthem sehr ahnlich werden Ich habe mehrere derartige Falle beobachtet, in einigen war das masernahnliche Exanthem, das schon am zweiten Tage nach dem Einsetzen des Fiebers auftrat, von auffalliger Flüchtigkeit, es kam und ging innerhalb von 2 Stunden, hielt sich aber an verschiedenen Stellen in gyrusartigen Figuren etwas papulos 3 Tage Es traten dann an seine Stelle kleine Hautblutungen. KOPLIKsche Flecke waren nicht vorhanden, dagegen einige kleine Blutungen am weichen Gaumen In einem anderen Fall trat ein makuloser, masernahnlicher Ausschlag, der spater keine

Miliaria

[illegible] Für gewohnlich lassen [illegible] r doch nicht immer [illegible] unterscheidet sich von [illegible] s Auftretens, er tritt früher auf (4—5 Tage gegen 9 Tag), zweitens dadurch, daß er sich binnen weniger Tage voll entwickelt, wahrend bei Typhus die Roseolen in wiederholten Schüben eintreten Die Ausbreitung des Ausschlages ist kein sicheres Unterscheidungsmittel Es kommen in Polen Typhen mit sehr ausgebreiteter Roseola vor, allerdings habe ich ein Befallensein der Hand- und Fußteller wie beim Fleckfieber bei Typhus nicht gesehen Andererseits kann aber, wie schon betont, der Fleckfieberausschlag sehr sparlich sein und Unterschiede in der Lokalisation gegenuber dem Typhus (bei Fleckfieber mehr die Brust, bei Typhus der Bauch) sind nicht immer maßgeblich WEISZ und HANFLAND haben in jungster Zeit versucht, mit der WEISZschen Methode der direkten Kapillarbeobachtung nach Aufhellung der Haut mit Zedernol Unterschiede zwischen den verschiedenen Exanth[illegible] fieberroseole zu finden [illegible] Ich verweise auf ihre P[illegible]

Verwechslung mit Typhus

Die **masernahnlichen Ausschlage** konnen um so eher zu Verwechslungen mit Masern fuhren, als sie zu derselben Zeit auftreten und sogar die Fieberkurve in der Zeit des Aufschießens einen kleinen Knick nach unten zeigen kann. Der akute Beginn mit Schuttelfrost, das Fehlen der KOPLIKschen Flecke, die Schwere des Krankheitsbildes, namentlich die Benommenheit des Fleckfieberkranken schutzen vor einer Verwechslung Dagegen kann es schwer, ja unmoglich sein, das Fleckfieberexanthem von den bei manchen Formen des **Paratyphus** auftretenden Hautausschlagen zu unterscheiden Hier entscheidet aber dann die bakteriologische und serologische Untersuchung Leicht moglich ist auch eine Verwechslung mit den Initialrashes der **Pocken**, doch schutzt die kennzeichnende Lokalisation der Rashes an den Beinen und Schenkel- und Armbeugen davor Einige Male hat im Feld auch die Abgrenzung des Fleckfiebers und der **Trichinose** Schwierigkeiten gemacht. Die Trichinose kann in der Tat wegen der Gedunsenheit des Gesichtes und der Lidodeme dem Fleckfieber im Beginn sehr ahnlich sehen, zumal da ganz fleckfieberahnliche Exantheme dabei vorkommen und die Magendarm-

mit Masern

mit Paratyphus

mit Pocken

mit Trichinose

Fällen, die spezialärztlich untersucht werden konnten, fiel auf, daß Tonlücken vorhanden waren. GRÜNWALD nimmt als Grund dieser kleine Blutungen an.

Relativ häufig sieht man während der Erkrankung Hypostasen und wohl auch Bronchopneumonien. Eine ganze Zahl Kranker bekamen Exsudativpleuritiden. Ab und zu wurden hämorrhagische Nephritiden beobachtet.

Septische Komplikationen, wie eitrige Parotitiden, Kehlkopfperichondritiden sind nicht selten. Im allgemeinen dürfte aber JÜRGENS recht haben, wenn er das Bild des Fleckfiebers als eintöniger als das des Typhus bezeichnet.

Abortive Formen.

Große Schwierigkeiten können der Diagnose endlich die abortiven Fleckfieberfälle machen. Schon CURSCHMANN gab an, daß die Warter auf [illegible] Ob es wirklich [illegible] sein lassen, auch [illegible] r leichte Formen mit ganz abortivem Fieberverlauf kommen sicher vor und sie haben meist nur ein sehr spärliches und leicht übersehbares Exanthem, das nicht auf die Extremitäten übergreift

Wir kennen den Erreger des Fleckfiebers nicht, daß es durch die Laus und zwar ausschließlich durch die Laus übertragen wird, steht nach den klinischen Erfahrungen sicher. Bekanntlich hatten auch die experimentellen Untersuchungen NICOLLES und anderer diese Annahme gezeitigt. Ob die Befunde der Amerikaner PLOTZ, OLITSKY und BAEHR, die einen anärob wachsenden [illegible] von BRILLS Disease und mexikanischem Typhus, bei uns unbekannten Krankheiten, die aber dem Fleckfieber ähnlich verlaufen sollen, scheinen die Befunde kaum bestreitbar. Ebensowenig ist die Rickettsia Prowazeki sicher bestatigt

Weil-Felixsche Reaktion

STEINER und VITECEK gelang es aus dem Urin von Fleckfieberkranken einen proteusähnlichen Bazillus zu züchten, der dann von WEIL und FELIX (Wiener klin. Wochenschr 1916, Nr. 2) ausführlich beschrieben wurde. Dieser Bazillus gibt, wie es bisher scheint, mit dem Serum von Fleckfieberkranken [illegible] ungemein erleichtert werden. Die Frage, ob der Proteus X, welchen Namen dieser Bazillus erhalten hat, in ätiologischer Beziehung zum Fleckfieber steht, ist noch nicht geklärt.

Farbreaktion des Urins

[illegible]

Die Reaktion hat bisher SYNWALD nachuntersucht, er hält sie für nicht spezifisch, sondern etwa der Diazoreaktion ähnlich.

Da das Fl[illegible] wundernehmen, [illegible] beobachtet wurd[illegible] oft gesehen I[illegible] einander her, ob[illegible] Prognose dadur[illegible]

von seiten des Nervensystems. Die Zirkulationsschwache drückt sich aus in einem häufig vorhandenen auffallend **niedrigem Blutdruck**. Auf dieses Verhalten hat MUNK aufmerksam gemacht, es kommt ihm eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung zu; er findet sich ahnlich erniedrigt aber auch bei Trichinose Der Zirkulationsschwäche ist auch wohl die Neigung zu Venenthrombosen zuzuschreiben und zum Teil auch die haufigen distalen Gangranen, die besonders an vorher bereits in der Zirkulation geschadigten Gebieten eintreten, z. B an den Fußen, die vorher leichte Erfrierungen erlitten hatten. Doch mogen dabei auch Gefäßveranderungen mitsprechen.

Gangrän.

Ebenso darf man das haufige **Nasenbluten** vielleicht auf Gefaßveranderungen zuruckfuhren, wenngleich ja auch lokale Schleimhautbeschadigungen seine Ursache sein konnen.

Nasenbluten.

Von den Erkrankungen seitens des Nervensystems ist vor allem für schwere Fleckfieberfalle charakteristisch, daß sich die **Benommenheit** noch weit in die fieberfreie Zeit fortsetzt, so lange, wie wohl bei keiner anderen Erkrankung, außer vielleicht gelegentlich der epidemischen Meningitis. Anscheinend ist diese anhaltende Benommenheit und auch die noch zu erwahnenden motorischen. Reiz- und Lahmungserscheinungen bedingt durch kleine Herde im Gehirn, die infolge von Gefaßveranderungen zustande kommen, welche den von FRÄNKEL in den Fleckfieberroseolen beschriebenen entsprechen. (Die letzte Arbeit daruber mit Literaturzusammenstellung s. JARISCH, Deutsch. Arch f. klin Med Bd 126.) Ich hebe dabei hervor, daß ich bei Sektionen Fleckfieberkranker wiederholt ausgesprochene eitrige Leptomeningitiden fand. Auch die Spinalpunktion auf der Hohe des Fiebers ergab in einigen Fallen, in denen ich sie ausfuhrte, zwar einen klaren Liquor, aber die Spinalflussigkeit ergab positiven Nonne und enthielt Lymphozyten. In anderen Fallen war das Punktat sogar leicht trub Der Druck war verschieden, jedenfalls nicht immer erhoht. [illegible] daß die Meningen sich oft an den [illegible]

Benommenheit.

Spinalflüssigkeit.

Die Benoı [illegible] nken den Urin oft nicht spontan entleeren und daß es dann zu einer Ischuria paradoxa kommt Man muß also stets die Fullung der Blase sorgsam beachten.

Außer der Benommenheit findet man bei Fleckfieber ganz gewohnlich allerlei schreckhafte Delirien die den Kranken oft veranlassen, das Bett zu verlassen und die Krankenpflege sehr schwierig machen. Nicht selten sind auch tikartige Zuckungen in verschiedenen Gebieten, besonders in dem des Fazialis. Auch die herausgestreckte Zunge zittert stark. Dieses Zittern und Zucken erschwert auch das Sprechen Einmal sah ich einen epileptischen Anfall bei einem Kranken, der fruher nie Anfalle gehabt hatte. Auffallenderweise findet man auch ofter Fußklonus und vorubergehende Lahmungen von zentralem Charakter, so sah ich einmal eine gekreuzte Lahmung, Fazialis der einen, Arm und Bein der anderen Seite, die nach kurzer Zeit verschwand. Gelegentlich [illegible]

Delirien

Lähmungen.

gleich die Kranken im ubrigen schon vollkommen wieder orientiert sind.

Ich fuhre als Beispiel an, daß ein Dragoner sagte, er habe das eiserne Kreuz erster Klasse erhalten, sei ein Leutnant, sei mit einer Schwester verlobt, oder ein Arzt sagte, man wolle ihn abholen, um mit ihm nach Berlin zu fahren.

Auch Sprachstörungen namentlich amnestischer Art beobachtete ich mehrfach in der Rekonvaleszenz.

Als ganz auffallig mochte ich endlich die Haufigkeit zentraler Schwerhorigkeiten nennen, die ubrigens eine günstige Prognose geben Bei einigen

Schwerhörigkeit

Die übrige Haut bei Variola ist sukkulent, die Wangen sind gerötet, so daß die Kranken, wie schon erwähnt, beim ersten Ansehen Pneumoniekranken im Allgemeineindruck sehr ähnlich sehen. Der Befund ist sonst meist dürftig.

Puls und Milz.

Der Puls ist frequent, aber nicht stärker als es der hohen Temperatur entspricht (etwa 120 bei 40°) Eine Milzschwellung kann vorhanden sein, ist aber keineswegs regelmäßig und wird oft gerade bei schwersten Fällen vermißt. … Symptome, namentlich Nackensteifigkeit … te Angina auf ohne Beläge, … Sonst sind hervorstechende Symptome kaum vorhanden.

Fieberverlauf.

Außerordentlich kennzeichnend ist nun der *Fieberverlauf* (s. Kurve) und die weitere Entwicklung des Krankheitsbildes. Am dritten Tage sinkt die Temperatur meist ziemlich steil ab, in leichten Fällen bis zur Norm, in den schwereren immerhin um 1—2 Grad. Während des Absinkens der Temperatur lassen zwar die beschriebenen fieberhaften Infektionserscheinungen, der Kreuzschmerz, der Kopfschmerz usw. nach, aber es schießt das eigentliche Pockenexanthem auf. Die Pocken verhalten sich also anders als jede andere Infektionskrankheit, da das charakteristische Exanthem gleichzeitig mit einer Temperatursenkung sich entwickelt. Nur bei dem Denguefieber kann ein masernähnliches

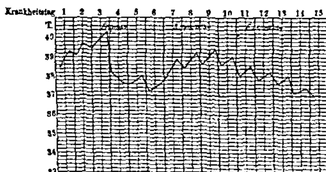


Abb. 21.

Exanthem gleichzeitig mit dem Fieberabfall aufschießen Die Masern dagegen haben zwar ebenso wie die Pocken ein Prodromalfieber, aber sie verhalten sich gerade umgekehrt, das Aufschießen des Exanthems ist bei ihnen bekanntlich mit einem jähen Anstieg der Temperatur verbunden.

Exanthem

Die Entwicklung des Exanthems der Pocken geschieht auf folgende Weise. Zunächst schießen infiltrierte, kleine, rote, kegelförmige Knötchen auf, die sich dann sehr rasch (binnen weniger Stunden) sich in mehrkammerige, kreisrunde Blasen mit infiltriertem Grunde umwandeln. Da die Bläschen mehr… ie ansticht. Die … rübenden Inhalt … (*der sogenannte* … n und auslaufen, gewöhnlich trocknen sie im dritten Stadium, dem der Exsikkation, aus und z… ation tritt etwa a… telle der Pocken … , braun pigmen- t… n Pockennarben umwandeln. Recht häufig verfärben sich die Pocken durch Blutaustritt und

7. Pocken, Windpocken und pockenähnliche Ausschläge.

Das Krankheitsbild der **Pocken** muß etwas ausführlicher geschildert werden, weil die Mehrzahl unserer Ärzte Pocken nicht mehr sehen und weil sowohl … besonders die entwickelten Pocken selbst … Schwierigkeiten bereiten können. Bei der … , die getroffen werden müssen, falls es sich um echte Pocken handelt, ist es für den Arzt ebenso unangenehm, einen Pockenfall zu übersehen, als pockenähnliche Ausschläge für Pocken anzusprechen. Die Pocken haben ein **Inkubationsstadium** von 13 Tagen, geringe Abweichungen nach unten und oben kommen dabei vor, besonders sollen die **hämorrhagischen Pocken** oft ein kürzeres Inkubationsstadium zeigen. Jedenfalls ist aber das Inkubationsstadium der Pocken erheblich länger als das der Impfblattern, dagegen ebenso lang oder kürzer als das der Varizellen, das man meist zu 14—20 Tagen angibt und nur wenig länger als das der Masern.

Inkubationszeit

Diese Länge des Inkubationsstadiums ist für die Anamnese wichtig. Im allgemeinen sind die Pocken in Deutschland erloschen und kommen nur eingeschleppt vor. Es ist also a priori schon höchst unwahrscheinlich, daß ein pockenähnlicher Ausschlag echten Pocken entspricht, wenn er sich bei einer Person findet, die keine Gelegenheit gehabt hat, sich zu infizieren. Die eingeschleppten Pockenfälle, die ich sah, fanden sich meist in den wohlhabenden Ständen und waren auf Orientvergnügungsreisen erworben. Einmal sah ich einen isolierten Fall bei einer schon monatelang in Deutschland wohnenden …

13 Tage nach dem Empfang des Pakets erkrankt.

Eine genaue Anamnese ist also bei jedem auf Pocken verdächtigen Fall unerläßlich, um die Infektionsquelle festzustellen.

Das Krankheitsbild der echten Pocken ist je nach der Schwere der Erkrankung verschieden, wir unterscheiden die **Variola** und die **Variolois**, die leichten Formen, die sich namentlich bei geimpften Menschen mit nicht mehr vollständigem Impfschutz finden.

Allgemeineindruck.

Die Variola beginnt als eine hoch fieberhafte Infektionskrankheit, vielfach mit Schüttelfrost ganz plötzlich scheinbar aus voller Gesundheit heraus. Die Kranken klagen über erhebliche Kopfschmerzen und ganz besonders Kreuzschmerzen, hier und da auch über allgemeine Glieder- und Gelenkschmerzen. Gar nicht selten treten in den Anfangsstadien bereits delirante Zustände auf, kurz man hat das Bild einer beginnenden schweren Infektionskrankheit.

Rashes.

Außerordentlich kennzeichnend sind aber die regelmäßig vorhandenen …

diesen …

dann makroskopisch erkennbare weiße, runde Trübungen an den Stellen der Epithelwucherungen.

Die Einzelheiten der Technik dieses Verfahrens sind von GINS (Deutsche med. Wochenschr. 1916, Nr. 37) beschrieben. Ein Vorzug des Verfahrens liegt darin, daß der Arzt nur nötig hat, von einer frischen Pockenpustel (nach Reinigung derselben mit Alkohol und Wiederverdunsten des Alkohols) Sekret zu entnehmen, dies in möglichst dicker Schicht ohne Erhitzen auf einem sauberen Objektträger einzutrocknen und diesen an ein Untersuchungsinstitut einzuschicken.

Das Verfahren beweist bei positivem Ausfall, daß echte Pocken vorliegen. Windpocken geben die Reaktion nicht. Dagegen versagt das Verfahren in ca. 20% auch bei echten Pocken, so daß nur der positive Ausfall beweisend ist.

Die GUARNIERIschen Körperchen werden, wie schon bemerkt, als Reaktionsprodukt der Zellen gegen das eigentliche Pockenvirus aufgefaßt, das man in den sogenannten PASCHENschen Körperchen erblickt. Man kann sie nur in

[illegible] ausrufungszeichenförmigen [illegible] diagnostisch verwertbar ist, muß noch abgewartet werden.

Gewisse diagnostische Anhaltspunkte lassen sich auch aus dem **Blutbefund** bei Variola gewinnen, obwohl die Angaben darüber nicht ganz übereinstimmende sind. Blutbild.

[illegible] einanderfolgenden Tagen.

Zusammenfassend wird man sagen dürfen, daß für Variola eine mäßige Vermehrung der weißen Blutkörperchen mit starkem Vorwiegen der großen einkernigen Zellen kennzeichnend ist. Daneben treten unreife Formen, Myelozyten und Normoblasten, auf. Die Eosinophilen verschwinden nicht.

Nachdem so das Bild der Pocken, soweit es differentialdiagnostisch in Betracht kommt, gezeichnet ist, mag nunmehr die Differentialdiagnose im einzelnen geschildert werden. Die initialen Rashes können, besonders wenn sie nur wenig ausgebildet sind, übersehen werden. Dann hat man eben nur die hoch fieberhafte akute Erkrankung vor sich und Fehldiagnosen, wie zentrale Pneumonie sind unvermeidbar. Man sehe also bei jedem Fall von hoch fieberhafter unklarer Erkrankung auf die Initialrashes nach. Verwechslung mit Scharlach

Es können diese Rashes mit anderen Exanthemen verwechselt werden. Im allgemeinen wird davor ihre typische Lokalisation und der Umstand, daß sie oft in kombinierter Form vorkommen, schützen. Klarheit bringt natürlich der Fieberverlauf und das Aufschießen der Pocken. Im einzelnen kann gelegentlich

werden dann schwarz. Geschicht dies mit vielen Pocken, so spricht man wohl von **hämorrhagischen** oder **schwarzen Blattern**. Besser erscheint mir, den Ausdruck hämorrhagische Blattern für die Fälle schwerster Blattern vorzubehalten, in denen eine hämorrhagische Diathese besteht und es zu ausgedehnten Hautblutungen kommt. Diese schweren Fälle, die meist schon im Anfang durch eine ausgedehntere scharlachähnliche Röte mit Petechien gekennzeichnet sind (**Purpura variolosa**), sterben oft, bevor die Pocken selbst aufschießen. Die Pocken treten zuerst und meist am reichlichsten im Gesicht auf, kurz darauf auch an den Extremitäten An den Handtellern und Fußsohlen mit ihrem straffen Hautgewebe bilden sie keine Prominenzen, sie scheinen aber durch die Haut durch und lassen sich tasten. Der Rumpf zeigt meist nur spärliche Pocken, besonders dicht pflegen sie an Stellen zu stehen, die durch den Druck der Kleider oder sonst irgendwie gereizt sind. Die Achselhöhle soll regelmäßig frei bleiben. Ganz gewöhnlich sind die Schleimhäute beteiligt. Die Beteiligung der Mund-, Nasen- und Rachenschleimhaut pflegt den Kranken erhebliche Beschwerden zu machen, die der Konjunktiva und besonders der Kornea ist für das Auge gefährlich.

Die Entwicklung der Pocken ist bis zum fünften Krankheitstage vollendet Wenn also vielleicht im Aufschießen an einzelnen Körperteilen geringe zeitliche Intervalle bestehen, z B zwischen Gesicht und Armen, so weisen doch mindestens die Pocken an der gleichen Körperregion stets das gleiche Entwicklungsstadium auf. Die Pocken stehen in leichteren Fällen vereinzelt (**Variola discreta**), in schwereren konfluieren sie oft, so daß während des Stadiums der Vereiterung die Haut in eine einzige eiternde Fläche umgewandelt zu sein scheint (**Variola confluens**)

Mit der beginnenden Vereiterung der Pocken, also etwa vom fünften Tage an, steigt dann in allen schweren Fällen die Temperatur wieder und es entwickelt sich das sogenannte **Suppurationsfieber**, das sich durch mehrere Wochen hinziehen kann, in unkomplizierten Fällen aber meist gegen Ende der zweiten Woche staffelförmig abfällt

Variolois. Von diesem so außerordentlich charakteristischen Verlauf weichen die leichten Fälle, die **Variolois**, insofern ab, als bei ihnen der eigentliche Pockenausschlag nicht die gleiche Regelmäßigkeit in der Lokalisation innehält, oft nur wenige Pocken überhaupt erscheinen, ja es sollen Pockenfälle ohne jede Pocken vorkommen, die natürlich nur epidemiologisch diagnostizierbar sind. Das Inanitialstadium kann bei der Variolois dagegen ebenso heftig, wie bei schweren Pocken einsetzen, meist ist es aber in allen seinen Symptomen gleichfalls weniger ausgeprägt.

Guarnierische Körperchen

diagnostisch wertvoll ist, denn GUARNIERIsche Körperchen finden sich nur bei Variola.

Neuerdings ist von PAUL vorgeschlagen, die geimpfte Kornea bereits nach 24 Stunden zu exstirpieren und in Sublimatalkohol zu legen Es bilden sich

verbunden sind. In erster Linie sind gewisse **vesikulöse und pustulöse Ausschläge bei Lues** zu nennen und zwar um so mehr, als diese seltenen Formen ein remittierendes bzw. intermittierendes Fieber hervorrufen können, das mit dem Suppurationsfieber große Ähnlichkeit haben kann. Bei diesen luetischen Ausschlägen finden sich aber gewöhnlich wie bei den Windpocken mehrere Entwicklungsstadien nebeneinander. Der Geübte erkennt sie auch an dem eigentümlich kupferigen Aussehen der Knötchen und des Randes der ausgebildeten Pustel. Selbstverständlich wird man bei Verdacht auf Lues auch auf andere luetische Effloreszenzen, namentlich auf eine Beteiligung der Schleimhäute nachsehen und die WASSERMANNsche Reaktion anstellen. mit Lues

Impetigo und **impetiginöse Ekzeme** können gleichfalls gelegentlich Fieber hervorrufen, ihre Effloreszenzen sehen aber nie wie echte Pocken aus, ebenso dürfte eine Verwechslung mit **Acne vulgaris**, selbst wenn sie sehr ausgebreitet ist, kaum vorkommen, da das Akneknötchen nicht mit der Pocke verwechselt werden kann. mit Impetigo

Die Verwechslung endlich mit einer **generalisierten Vakzine**, die gelegentlich in der ... mit generalisierter Vakzine
die Anamnese, we...

Der weitere ...
rentialdiagnostisch...
kationen sind se...
ferner **Bronchopneumonien** und bei stärkerer Beteiligung der Larynxschleimhaut auch wohl **Glottisödem**. Daß die **Purpura variolosa** noch vor dem Erscheinen der Pocken unter dem Bilde der schwersten Sepsis zum Exitus führen kann, wurde schon erwähnt.

Komplikationen endlich von seiten des Nervensystems kommen in der verschiedensten Weise vor. Es sind Psychosen, relativ häufig Aphasien, aber ...

8. Erytheme.

Größere Schwierigkeiten in diagnostischer Beziehung können eine Reihe von Hautaffektionen haben, die unter dem Bilde einer akuten fieberhaften Erkrankung verlaufen, aber andererseits auch ohne Temperatursteigerungen auftreten können. Einige von ihnen verlaufen mit gleichzeitigen Gelenkschwellungen, die dem akuten Gelenkrheumatismus zum mindesten sehr ähnlich sind und ihm auch darin gleichen, daß sie öfters zu einer Endokarditis führen. Es sind dies das **Erythema multiforme** und das **Erythema nodosum**. Erythema multiforme.
Das erstere ist tro...
schlag. Es schieße...
auf, die sich rasch ...
in der Mitte ab, so ...
oft etwas eingesunkene Partie dagegen sich livide verfärbt. Durch Zusammenstoßen der Papeln ... Figuren. Wenn im Zentrum einer bere... ine neue Infiltration einsetzt, so können ... zierlichen ... Mitunter kommt es auch zu ...tus) oder zu größeren Blasen (**Herpes bullosus**). Sehr kennzeichnend ist die Lokalisation. Es werden entschieden die Streckseiten der Extremitäten bevorzugt, weniger häufig wird der Rumpf und das Gesicht befallen und diese vorzugsweise von den blasenbildenden Formen. Ganz besonders oft werden die Handteller und Fußsohlen

eine Verwechslung mit **Scharlach** vorkommen Das Exanthem des Scharlachs bevorzugt ja auch die Schenkelbeugen, aber gegen Scharlach sprechen die starken Kreuzschmerzen, außerdem breitet sich das Scharlachexanthem doch meist rasch aus und bleibt nicht auf die Prädilektionsstellen der Rashes beschränkt. Auch das Aussehen der Rachenorgane ist verschieden. Bei Scharlachangina ist die Röte gegen vorn scharf abgesetzt. Bei der Variola ist, wenn überhaupt eine Angina vorhanden ist, diese fleckig und oft sieht man auch schon früh am Gaumen sich Pockenbläschen entwickeln. Die Verwechslung

mit Masern

mit **Masern** ist wegen der Höhe des Fiebers, wegen der Lokalisation des Ausschlages und endlich wegen des Blutbefundes, der bei Masern eine Leukopenie ergibt, kaum denkbar, ganz abgesehen davon, daß den Pocken doch meist die katarrhalischen Erscheinungen der Masern fehlen Auch tritt das Masernexanthem ja viel später auf und nicht binnen der ersten 24 Stunden, wie die Pockenrashes. Endlich fehlen den Pocken die KOPLIKschen Flecke. Sehr schwierig kann dagegen die

mit Fleckfieber

Fleckfieberformen sein, die
zumal da der plötzliche Begi
und ihre Flüchtigkeit sich du
masernähnlichen Initialexanth
Blutkörperzahlen, sondern eine Leukopenie, doch ist ihre Zahl zu gering, als daß ich daraus ein sicheres Zeichen herleiten kann (vgl unter Fleckfieber). Die Kreuzschmerzen können beim Fleckfieber ebenso intensiv wie bei Pocken sein. Gerade hier wird die Beobachtung des Fieberverlaufs also ausschlaggebend sein müssen

mit Meningitis epid.

Die Abgrenzung gegen anderweitige symptomatische Exantheme, wie die

geg

verlässige Anamnese und Fieberkurve hat, nicht schwer Anders liegt aber die Sache, wenn man einen fieberhaften Kranken mit pustulösem Exanthem ohne Anamnese und Kurve zum ersten Male sieht. Dann liegt vor allem die

mit Varizellen

Verwechslung mit ausgebreiteten **Varizellen** nahe. Man hat gewisse Unterschiede der Form der echten Pocken und der Windpocken beschrieben. Die Windpocken sollen oft nicht kreisrund sein und meist aus einkammerigen Blasen bestehen, auch fehlt ihnen das infiltrative kegelförmige Vorstadium, ihr Grund ist nicht infiltriert, sie gehen aus einfachen Roseolaflecken hervor Ferner ist ihre Verteilung eine andere Sie befallen das Gesicht nur spärlich, bevorzugen den Rumpf und verschonen auch die Achselhöhlen nicht Dies trifft zwar alles meist zu, trotzdem kann es sehr schwer sein, die einzelne Effloreszenz der Windpocke von der echten Pocke zu unterscheiden. Die Windpocke gleicht ihr mitunter völlig, sie zeigt den Pockennabel, sie kann auch hämorrhagisch werden. Dagegen ist ein sehr markanter Unterschied darin gegeben, daß die Windpocken stets in mehreren Schüben aufschießen, so daß man immer mehrere Entwicklungsstadien nebeneinander sieht, vom roten Fleck bis zur ausgetrockneten Pocke. Ausdrücklich hebe ich hervor, daß die Windpocken sich auch bei

Untersuchung auf GUARNIERIsche Körper veranlassen. Man wird auch das Blutbild beachten, das bei Varizellen nicht von der Norm abweicht.

Außer den Windpocken kommen selbstverständlich auch andere pustulöse Ausschläge differentialdiagnostisch in Betracht, besonders wenn sie mit Fieber

verbunden sind. In erster Linie sind gewisse **vesikulöse und pustulöse Ausschläge bei Lues** zu nennen und zwar um so mehr, als diese seltenen Formen ein remittierendes bzw. intermittierendes Fieber hervorrufen können, das mit dem Suppurationsfieber große Ähnlichkeit haben kann. Bei diesen luetischen Ausschlagen finden sich aber gewöhnlich wie bei den Windpocken mehrere Entwicklungsstadien nebeneinander. Der Geübte erkennt sie auch an dem eigentümlich kupferigen Aussehen der Knötchen und des Randes der ausgebildeten Pustel Selbstverständlich wird man bei Verdacht auf Lues auch auf andere luetische Effloreszenzen, namentlich auf eine Beteiligung der Schleimhaute nachsehen und die WASSERMANNsche Reaktion anstellen. mit Lues

Impetigo und impetiginöse Ekzeme können gleichfalls gelegentlich Fieber hervorrufen, ihre Effloreszenzen sehen aber nie wie echte Pocken aus, ebenso dürfte eine Verwechslung mit **Acne vulgaris**, selbst wenn sie sehr ausgebreitet ist, kaum vorkommen, da das Akneknötchen nicht mit der Pocke verwechselt werden kann. mit Impetigo

Die Verwechslung endlich mit einer **generalisierten Vakzine**, die mit generalisierter Vakzine

ferner **Bronchopneumonien** und bei stärkerer Beteiligung der Larynxschleimhaut auch wohl **Glottisodem**. Daß die **Purpura variolosa** noch vor dem Erscheinen der Pocken unter dem Bilde der schwersten Sepsis zum Exitus führen kann, wurde schon erwahnt.

Komplikationen endlich von seiten des Nervensystems kommen in der verschiedensten Weise vor. Es sind Psychosen, relativ haufig Aphasien, aber auch disseminierte Myelitiden beobachtet worden. Die Literatur dieser Nervenerkrankungen bei Pocken ist kurzlich von EICHHORST zusammengestellt (Deutsch Arch. f. klin Med. Bd 111).

8. Erytheme.

Größere Schwierigkeiten in diagnostischer Beziehung konnen eine Reihe von Hautaffektionen haben, die unter dem Bilde einer akuten fieberhaften Erkrankung verlaufen, aber andererseits auch ohne Temperatursteigerungen auftreten können. Einige von ihnen verlaufen mit gleichzeitigen Gelenk-

Erythema multiforme.

Das erstere ... risierter Ausschlag ... rote Papeln auf, die s ... blassen dann in der M ... die zentrale, oft etwas eingesunkene Partie dagegen sich livide verfarbt. Durch Zusammenstoßen der Papeln entstehen girlandenformige Figuren. Wenn im Zentrum einer bereits vorgeschritteneren Effloreszenz eine neue Infiltration einsetzt, so konnen kokardenartige Figuren entstehen. Mitunter kommt es auch zu zierlichen Blaschenbildungen (**Herpes circinatus**) oder zu großeren Blasen (**Herpes bullosus**). Sehr kennzeichnend ist die Lokalisation Es werden entschieden die Streckseiten der Extremitaten bevorzugt, weniger haufig wird der Rumpf und das Gesicht befallen und diese vorzugsweise von den blasenbildenden Formen · Ganz besonders oft werden die Handteller und Fußsohlen

beteiligt. Bei dem straffen Unterhautbindegewebe dieser Gegenden kommt es meist nur zu mehr in der Tiefe liegenden, nicht konfluierenden Knotchenbildungen, die große Ähnlichkeit mit Frostbeulen haben konnen. Verwechselt kann das Erythema multiforme mit der Urtikaria werden, doch schützt schon der sehr viel starkere Juckreiz bei der Urtikaria ganz, abgesehen von der *Lokalisation, vor dieser Verwechslung. Das gleiche gilt* fur die Verwechslung mit Wanzenstichen, außerdem sieht man bei diesen die zentrale Bißstelle. Die Differentialdiagnose gegen das Erythema infectiosum ist bereits erortert worden. Dagegen kommen ganz dem multiformen Erythem gleiche Hautaffektionen bei manchen Arzneiexanthemen und ebenso bei Serumexanthemen vor und beide können auch Fieberstöße, die letzteren sogar bekanntlich Gelenkschwellungen auslosen Die Serumexantheme selbst treten oft zunächst in Form einer sich rasch von der Stichstelle aus ausbreitenden Urtikaria auf, die auch jucken kann. Diese wird abgelost von flüchtigen, dem Erythema multiforme- oder masern- oder scharlachahnlichen Ausschlagen Meist ist in 2—3 Tagen der Prozeß übers [illegible]
phylaktische Durchfälle auf. Fur die [illegible]
ist selbstverstandlich die Anamnese, di[illegible]
ergibt, oder die Verabreichung eines Medikamentes von ausschlaggebender Bedeutung. Arzneiexantheme treten besonders gern nach den Antifebrilien auf. Auch bei manchen Infektionskrankheiten, wie bei der Meningitis epidemica werden derartige Erytheme beobachtet. Das Erythema nodosum oder contusiforme dürfte allgemein bekannt sein, es erübrigt sich deswegen eine genauere Schilderung. Auch dieses Erythem bevorzugt die Streckseiten, bildet mehr minder ausgesprochene Infiltrationen der Haut bzw der Unterhaut und zeigt dann im weiteren Verlauf den bekannten Farbenwechsel der Kontusionen. Der neuerdings von UFFELMANN, POLLAK und anderen Autoren vertretenen Meinung, daß das Erythema nodosum Beziehungen zur Tuberkulose hätte (positiver Pirquet), vermag ich nicht beizutreten, auch EICHHORN lehnt sie ab Er beobachtete dagegen einige Male ein Erythema nodosum bei Scharlach.

(Erythema nodosum)

9. Hautblutungen.

Das Auftreten von spontanen Haut- und Schleimhautblutungen bezeichnete man fruher als hamorrhagische Diathese. Es wurden unter diesem Sammelbegriff atiologisch recht verschiedene Zustande zusammengefaßt, so daß man ihn wohl besser vermeidet

Ein Teil der Hautblutungen hat direkte Beziehungen zu fieberhaften Infektionen, andere entbehren dieser. Es kommen aber auch bei diesen nicht infektiosen Formen Temperatursteigerungen durch Resorption von Blutungen vor, und bei manchen vielleicht auf infektioser Basis entstandenen fehlt das Fieber. Deswegen sollen infektiose und nichtinfektiöse Formen hier gemeinsam differentialdiagnostisch besprochen werden

Ehe aber in die Schilderung der einzelnen Formen eingetreten werden kann, ist es notwendig, einige neuere gerade fur die Auffassung der Blutungen wichtige Untersuchungsmethoden kurz zu erortern, weil sie auch vom Arzte in der Praxis ausgeführt werden können

[illegible]

und nicht wie [illegible]

frischen Flohstichen ist außerdem um die zentrale Bißstelle eine Rotung vorhanden, die der Purpura nicht zukommt

Septische Hautblutungen

Blutplattchenzahl war bei einem kürzlich von mir beobachteten Falle mit sehr ausgedehnten großeren und kleineren Blutungen auf 90000 herabgesetzt

Peliosis rheumatica.

Nahe steht den septischen Purpuraformen die Peliosis rheumatica, die bei

Hautblutungen nicht zu unterscheiden, sondern nur durch den gesamten Krankheitsverlauf Bei hoherem Fieber kann man daher wohl zweifeln, ob man eine Sepsis oder eine harmlose Peliosis vor sich hat. Meist verlauft aber die rheumatische Purpura nur mit maßigen Temperaturen oder sogar fieberfrei. Ganz gewohnlich treten die Peliosisflecken in mehreren Schüben auf und in Rezidiven, wie der Gelenkrheumatismus selbst Auch eine Beteiligung des Endokards kommt in gleicher Weise wie bei der Polyarthritis vor. Noch näher der Sepsis stehen die rasch todlich verlaufenden Formen der sogenannten Purpura fulminans, die entweder hoch fieberhaft oder mit Kollapstemperatur einhergeht

Purpura fulminans.

Henochsche Purpura.

endlich, welche die Haut- und Schleimhautblutungen bei den akuten Formen

beteiligt. Bei dem straffen Unterhautbindegewebe dieser Gegenden kommt es meist nur zu mehr in der Tiefe liegenden, nicht konfluierenden Knötchenbildungen, die große Ähnlichkeit mit Frostbeulen haben können. Verwechselt kann das Erythema multiforme mit der **Urtikaria** werden, doch schützt schon der sehr viel stärkere Juckreiz bei der Urtikaria ganz, abgesehen von der Lokalisation, vor dieser Verwechslung. Das gleiche gilt für die Verwechslung mit **Wanzenstichen**, außerdem sieht man bei diesen die zentrale Bißstelle. Die Differentialdiagnose gegen das Erythema infectiosum ist bereits erörtert worden. Dagegen kommen ganz dem multiformen Erythem gleiche Hautaffektionen bei manchen **Arzneiexanthemen** und ebenso bei **Serumexanthemen** *vor und beide können auch Fieberstöße, die letzteren sogar* bekanntlich Gelenkschwellungen auslösen. Die Serumexantheme selbst treten oft zunächst in Form einer sich rasch von der Stichstelle aus ausbreitenden Urtikaria auf, die auch jucken kann. Diese wird abgelöst von flüchtigen, dem Erythema multiforme- oder masern- oder scharlachähnlichen Ausschlägen. Meist ist in 2—3 Tagen der Prozeß über… phylaktische Durchfälle auf. Für die … ist selbstverständlich die Anamnese, die … ergibt, oder die Verabreichung eines Medikamentes von ausschlaggebender Bedeutung. Arzneiexantheme treten besonders gern nach den Antifebrilien auf. Auch bei manchen Infektionskrankheiten, wie bei der Meningitis epidemica werden derartige Erytheme beobachtet. Das **Erythema nodosum oder contusiforme** dürfte allgemein bekannt sein, es erübrigt sich deswegen eine genauere Schilderung. Auch dieses Erythem bevorzugt die Streckseiten, bildet *mehr minder ausgesprochene Infiltrationen der Haut* bzw. der Unterhaut und zeigt dann im weiteren Verlauf den bekannten Farbenwechsel der Kontusionen. Der neuerdings von Uffelmann, Pollak und anderen Autoren vertretenen Meinung, daß das Erythema nodosum Beziehungen zur Tuberkulose hätte (positiver Pirquet), vermag ich nicht beizutreten, auch Eichhorn lehnt sie ab. Er beobachtete dagegen einige Male ein Erythema nodosum bei Scharlach.

Erythema nodosum.

9. Hautblutungen.

Das Auftreten von spontanen Haut- und Schleimhautblutungen bezeichnete man früher als hämorrhagische Diathese. Es wurden unter diesem Sammelbegriff ätiologisch recht verschiedene Zustände zusammengefaßt, so daß man ihn wohl besser vermeidet.

Ein Teil der Hautblutungen hat direkte Beziehungen zu fieberhaften Infektionen, andere entbehren dieser. Es kommen aber auch bei diesen nicht infektiösen Formen Temperatursteigerungen durch Resorption von Blutungen vor, und bei manchen vielleicht auf infektiöser Basis entstandenen fehlt das Fieber. Deswegen sollen infektiöse und nichtinfektiöse Formen hier gemeinsam … besprochen werden.

… g der einzelnen Formen eingetreten werden … iere gerade für die Auffassung der Blutungen … kurz zu erörtern, weil sie auch vom Arzte … können.

1. Die Zählung der Blutplättchen. Man bedient sich zweckmäßig des von Fonio angegebenen Verfahrens. Auf die sorgfältig gereinigte Fingerbeere wird ein Tropfen … gebracht und durch diesen hindurch eingestochen. Das … mischt man durch Umrühren mit einem … ird in gewöhnlicher Weise ein Ausstrich … Die Blutplättchen liegen dann isoliert … t zusammengeklumpt. Man zählt nun und nicht …

Meist ergibt eine sorgfältige Anamnese, daß die Hämophilie von Jugend auf besteht, und läßt sich der familiäre Charakter feststellen. SAHLI hat als sicheres Merkmal der Hämophilie die Verlängerung der Gerinnungszeit festgestellt. FRANK hat neuerdings gefunden, daß bei Hämophilen die Zahl der Blutplättchen nicht verringert ist und daß auch nach der angegebenen Methode geprüft die Blutungszeit nicht verlängert sei. Der übrige Blutbefund ist dagegen nicht charakteristisch.

Essentielle Thrombopenie

Wegen der Ähnlichkeit mit der Hämophilie seien einige Worte über das von FRANK aufgestellte Krankheitsbild der Thrombopenie bzw. Aleukie gesagt. Schon ältere französische Autoren (DENYS und HAYEM) hatten gefunden, daß bei manchen Fällen von Morbus maculosus Werlhofii die Zahl der Blutplättchen verringert ist, daß ferner der Blutkuchen sich nur mangelhaft zusammenzieht und wenig Serum auspreßt. FRANK konnte nun feststellen, daß diese Beobachtungen bei Fällen von rezidivierender Purpura bzw. Morbus maculosus zutreffen, daß dagegen die Gerinnungszeit nicht verlängert ist, wohl aber die Blutungszeit, da die Blutungszeit eine Funktion der Blutplättchen ist. Die Erkrankten haben häufig eine Anamnese, welche der der Bluter entspricht; sie neigen von je zu Haut- und Schleimhauthämorrhagien, Nasenbluten, übermäßigen Menstruationen, auch zu Nieren- oder Darmblutungen FRANK hat verschiedene Typen unterschieden, und zwar eine intermittierende Thrombopenie, eine kontinuierliche, eine kontinuierliche mit Ausgang in aplastische Anämie und eine von Anfang an als aplastische Anämie verlaufende Form. FRANK ist der Meinung, daß die Bildung der Blutplättchen im Mark verringert sei und spricht deswegen auch von Aleukie, von anderer Seite ist dagegen mehr ein verstärktes Zugrundegehen in der Milz als Ursache des Plättchenmangels angesehen worden (KAZUELSON). Es ist diese Frage wegen der Therapie nicht unwichtig Einige Fälle sind durch Milzexstirpation geheilt

Die Abhängigkeit der Hautblutungen von der Blutplättchenzahl läßt sich nach FRANK hübsch durch den Stauungsversuch mit gleichzeitiger Heiß- [illegible] 30000—75000 Blutplättchen erzeugt dieser [illegible] bei 20—30000 treten kleine Petechien auf, [illegible] nter 10000 treten schon spontan schwerste Formen der Purpura haemorrhagica auf.

Ich habe vor kurzem zwei derartige Fälle gesehen, die mein Assistent Dr. [illegible] [illegible] Hämaturie zuging und weil beide wiederholt Lungenblutungen gehabt hatten, für die die sorgfältigste Untersuchung einen Grund nicht nachzuweisen vermochte. Bei beiden war die Blutplättchenzahl stark herabgesetzt, bzw. fehlten anfangs die Blutplättchen gänzlich.

Bei den Formen, die zum Bilde der aplastischen Anämie führen, ist die Zahl der roten Blutkörper natürlich stark herabgesetzt, dagegen der Hämoglobinindex nicht erhöht. Meist besteht eine Lymphozytose. Leber- und Milzschwellungen fehlen

Ich führe wegen der Neuheit dieser Beobachtungen die hauptsächlichste Literatur an: FRANK (Berl. klin Wochenschr. 1915 Nr 37 u. 41), KAZUELSON (Wien. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 46), Dissertat Berolin. von BENNECKE und SCHLÜTER 1917 Widersprochen ist FRANK von KLINGER (Zeitschr. f. klin. Med Bd 85).

Werlhofsche Krankheit

Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, daß nicht alle Formen der WERLHOFschen Krankheit zu diesen Thrombopenien gehören. Erst kürzlich

der Leukämie zur Sepsis besitzen, wurde schon erwähnt. Bei der Purpura rheumatica ist die Zahl der Blutplättchen, die Gerinnungs- und Blutungszeit nicht verändert.

Hautblutungen bei Bluterkrankungen. Hautblutungen finden sich bekanntermaßen auch bei anderen echten Bluterkrankungen, bei perniziöser Anämie, auch wohl bei den chronischen Formen der Leukämien und Pseudoleukämien. Im allgemeinen ist ihre Bewertung nicht [illegible]
sprochen ist [illegible]
Anämien ist d[illegible]
schilderten sog[illegible]
[illegible]
erkra[illegible]
komm[illegible]
zu de[illegible]

Skorbut. Durch den Feldzug hat der Skorbut wieder mehr Interesse bekommen. Ich selbst sah nur leichtere Formen bei den Insassen eines russischen Typhuslazarettes, das gefangen genommen war. Neuerdings haben MORAWITZ (Münch. med. Wochenschr. 1918 Nr 13) und HÖRSCHELMANN (Deutsche med. Wochenschrift 1917 Nr. 52) über den Skorbut im Felde berichtet. Nach diesen Beschreibungen scheint im Gegensatz zu der alten Darstellung LITTENS im NOTHNAGELschen Handbuch die Erkrankung des Zahnfleisches nicht in allen Fällen vorhanden zu sein, der Skorbut vielmehr nach einem Vorstadium rheumatischer Schmerzen und allgemeiner Abgeschlagenheit in der Regel mit zahlreichen punktförmigen Blutungen an den unteren Extremitäten zu beginnen. Erst wenn dann die Therapie noch nicht einsetzt, kommt es zu Zahnfleisch-
[illegible]
[illegible]ide, und dann
[illegible] sind. Häufig
[illegible] in die serösen
[illegible]Hautblutungen
[illegible]erlauf Veran-
[illegible]mmt dagegen
[illegible]ffassung eine
durch einseitige Ernährung entstandene Avitaminose. Er darf nur diagnostiziert werden, wenn eine derartige vitaminfreie Ernährung bestanden hat und ist außerdem durch die zauberhafte Wirkung der geänderten Ernährung ex juvantibus sicher zu erkennen.

Hämophilie. Eine besondere Stellung nehmen die Hautblutungen bei Hämophilie ein. Sie entstehen in der Mehrzahl der Fälle nach unbedeutenden Traumen, aber diese können so gering sein, daß die Hautblutungen als spontane erscheinen. Bekanntlich wird der Bluter nicht so sehr an diesen Hautblutungen erkannt, sondern daran, daß geringe Verletzungen, namentlich Zahnextraktionen, zu ungemein schwer zu stillenden Blut[illegible]
in die Gelenke. Nach F. KÖNIGS [illegible]
reiner Hämathros, später jedoch, [illegible]
können sie einem Tumor albus gleichen und endlich bilden sich zuletzt adhäsive Prozesse und Versteifungen. Nach KÖNIG ist besonders das Zusammenvorkommen dieser verschiedenen Gelenkveränderungen an ein und derselben Person für die Hämophilie kennzeichnend.

auch an die Möglichkeit einer Infektion mit Maul- und Klauenseuche denken lassen.

C. Die Differentialdiagnose der akuten fieberhaften Gelenkentzündungen.

Die akuten Gelenkentzündungen können verschiedene Gründe haben. Sie können durch direkte Infektion mit Mikroorganismen bedingt sein, sie können aber auch rein anaphylaktisch bzw. toxisch hervorgerufen sein Als Beispiel für den ersten Modus seien die septischen Entzündungen, als Beleg für die toxische Entstehung die Gelenkentzündungen nach Seruminjektionen sowie die gichtischen angeführt.

tischen Entzündungen meist seröse die durch Doch können auch bei letzterer Entstehungs vorhanden sein.

Rheumatoide.

Differentialdiagnostisch ist außer der Form der Entzündung auch wichtig, der ob mehrere Gelenke treten im Verlauf einer zeichnet sie nach GERHARDS Vorgang als **Rheumatoide.** Dahin gehören die Gelenkentzündungen bei Scharlach, bei epidemischer Meningitis, bei bazillärer Ruhr, bei Pneumonie Die Gelenkentzündungen bei bazillärer Ruhr sind vielleicht als rein toxische anzusehen, da nach unseren bisherigen Kenntnissen die Ruhrbazillen gewöhn-

kennt. Sie sind Manifestationen bzw. Komplikationen dieser Erkrankungen Ebenso wird man die nach einer Seruminjektion auftretenden Gelenkschwellungen kaum mißdeuten, doch denke man an diese Ursache und vergesse nicht im Zweifelfall zu fragen, ob eine Seruminjektion vorausgegangen ist.

Polyarthritis rheumat acuta

Schwieriger ist dagegen die Abgrenzung des **akuten Gelenkrheumatismus.** Er stellt zwar ein wohlumrissenes Krankheitsbild dar, das charakterisiert ist durch

Temperaturen bei Gelenkrheumatismus können sehr verschieden sich verhalten Die Krankheit kann ganz akut, aber auch mehr allmählich beginnen, im allgemeinen laßt sich sagen, daß die an sich ganz unregelmäßige Kurve doch dadurch gekennzeichnet ist, daß jedesmal die Beteiligung eines neuen Gelenkes auch wieder eine Temperatursteigerung auslöst

Eine **Milzschwellung** ist bei unkompliziertem Gelenkrheumatismus

ELI einen überein- bei der Werte von 10 000 kaum überschritten werden Die **Diazoreaktion** im Urin kann positiv sein, und ebenso wie schon bei der Besprechung des Scharlachexanthems angegeben ist die EHRLICHsche **Aldehydreaktion.**

hat Morawitz einen derartigen Fall als falschen Skorbut beschrieben, bei dem die Blutplättchenzahl nicht verringert war. Auch ich beobachtete einen Fall von leichter Werlhofscher Krankheit mit normalen Blutplättchenzahlen. Man wird in Zukunft als Werlhofsche Krankheit eben die Fälle bezeichnen, die nicht zu den bisher beschriebenen Kategorien gehören. Derartige Fälle können in Schüben und sowohl fieberhaft als fieberlos verlaufen. Außer den Hautblutungen sind Netzhautblutungen, Darm- und Nierenblutungen in der älteren Literatur dabei oft beschrieben und für den Blutbefund angegeben, daß er die Erscheinungen lebhafter Regeneration, kernhaltige und basophile Blutkörperchen aufweise. Der Hämoglobingehalt ist stärker herabgesetzt als es der Zahl der Erythrozyten entspricht. In einigen Fällen ist eine Leukozytose mit neutrophiler Polynukleose beobachtet und in prognostisch ungünstigen Fällen sollen nach Nägeli die eosinophilen Zellen fehlen.

Purpura senilis — Endlich sei erwähnt, daß man bei marantischen Greisen öfter Hautblutungen beobachten kann. Diese Purpura senilis ist stets auf die Extremitäten beschränkt u[illegible] kann eine artefizielle Form [illegible] welken Haut nach kleinen Insult[illegible] Eine besondere Form derselben ist von Butemann bei alten Frauen der arbeitenden Klassen beschrieben, die besonders die Vorderarme und Dorsalflächen der Hände befällt. Nach meiner Erfahrung kommt das auch bei Männern vor, wenn auch im allgemeinen die Unterschenkel die Orte der Prädilektion sind.

10. Bläschen und Pusteln.

Die **Bläschenausschläge**, welche man als **Herpes** bezeichnet, haben wir als Symptome der verschiedensten Infektionskrankheiten kennen gelernt. Am häufigsten kommen sie wohl bei der **kruppösen Pneumonie**, bei der **epidemischen Meningitis**, beim **Paratyphus**, bei **Angina** und **Polyarthritis**, beim **Febris herpetica** vor. Ihre Ätiologie ist keineswegs sicher. Als spezifisch können sie nur insofern angesehen werden, als es sich vielleicht um **allergische Erscheinungen** dabei handelt, sie treten gelegentlich auch nach **subkutaner Einverleibung** von Bakterienprodukten auf, dürften also jedenfalls chemischen Reizwirkungen ihre Entstehung verdanken. Kürzlich sah ich ein [illegible] fieberhaft verlaufenden [illegible] len Eiweißzerfall gedacht ist [illegible] das Krankheitsbild der **Gürtelrose**, daß Herpeseruptionen in enger Beziehung zu Läsionen der Spinalganglien stehen bzw. der diesen entsprechenden Ganglien der Hirnbasis (Gassersches Ganglion).

Rotz-Infektion — Die **pustulösen Ausschläge** kommen außer den wohl charakterisierten, wie denen der Variola, der Varizellen und den luetischen als septische, dann [illegible]

Möglichkeit einer luetischen Ätiologie in Betracht zu ziehen und darauf zu untersuchen.

Dengue

In den Tropen kann auch das Denguefieber, das Break bone Fever der Engländer, Verwechslungen bedingen. Diese hoch fieberhafte, wahrschein- [illegible] Gelenkschmerzen, [illegible] ollen und gerotet [illegible] nke sind schmerzhaft. Die Kranken sehen stark gerötet im Gesicht aus und fühlen sich schwer krank. Das Fieber sinkt aber bereits nach 1 oder 2 Tagen und dann schießt unter gleichzeitigem Nachlassen aller subjektiven Symptome ein masernähnliches Exanthem auf. Das ganze Krankheitsbild kann sich am fünften bis siebenten Tage noch einmal unter erneutem Fieberanstieg wiederholen und dann erst erfolgt die definitive Genesung und eine Hautschuppung [illegible]

Tripperrheumatismus.

[illegible] der Fälle monartikulär auftreten und selbstverständlich auch nicht die prompte Beeinflussung durch Salizyl zeigen. Immerhin kommt ja gelegentlich sowohl der echte Gelenkrheumatismus in seinem Beginn monartikulär vor, als diese Erkrankungen polyartikulär. Besonders tritt der Tripper-Rheumatismus anfänglich nicht selten polyartikulär auf und lokalisiert sich erst später auf ein Gelenk und zwar werden die Knie- und Handgelenke bevorzugt. Soweit die gonorrhoischen Gelenkentzündungen nicht eitrig sind und dann stärkere entzündliche Erscheinungen machen, ahneln sie dem Gelenkrheumatismus durch ihre starke Schmerzhaftigkeit sehr, die Haut über den Gelenken ist aber doch meist stärker gerötet. [illegible] Ver- [illegible] wie [illegible] bei Männern stets leicht der Nachweis eines frischen oder chronischen Trippers führen. Auch bei Frauen gelingt der Nachweis der Gonokokken, doch sei ausdrücklich hervorgehoben, daß Fluor auch bei Gelenkrheumatismus auftritt. [illegible]

Gicht.

[illegible] sonstiger gichtischer Veränderungen wie der Tophi auf den rechten Weg, und endlich kann die genauere Untersuchung des Stoffwechsels und der Nachweis der Harnsäure im Blut, der bei der Erörterung der Gicht besprochen werden wird, die Diagnose sicherstellen lassen. Die eigentlich tuberkulösen Gelenkveränderungen, der Tumor albus, bietet in seiner chronischen Entstehung und in seinem ganzen Aussehen ein so vom Gelenkrheumatismus verschiedenes Bild, daß eine Verwechslung kaum stattfinden kann. Erwähnt seien aber die von Poncet beschriebenen flüchtigen Gelenkschwellungen bei Tuberkulösen, an die zu denken sein wird, wenn es sich um eine gleichzeitige [illegible] kenntnen.

Tuberkulöser Rheumatismus.

Poncetsche Form

Poncet hat übrigens auch chronische deformierende Gelenkentzündungen bei Tuberkulösen beschrieben. Ich beobachtete kürzlich einen sehr ausgesprochenen Fall dieser Art mit großen tuberkulösen Halsdrüsen. Die Gelenkveränderungen glichen dem eines ausgesprochen chronischen, vor allem die

Besonders ausgezeichnet ist der Gelenkrheumatismus durch seine *Neigung* zu **Rezidiven.**

Wenn nun auch in ätiologischer Beziehung häufig eine **Erkältung** in der Anamnese sich nachweisen läßt, so ist doch andererseits zu bedenken, daß der *Gelenkrheumatismus zweifellos Beziehungen zu den septischen Erkrankungen* [illegible] Dies gilt nicht nur für den typischen Gelenkrheumatismus, sondern auch [illegible]

namentlich der **Pleuren** und des **Perikards** und endlich von den rheumatischen Hauterkrankungen die **Purpura rheumatica,** das **Erythema nodosum** und **multiforme.**

Wir kennen den Erreger des Gelenkrheumatismus nicht. Die Befunde von verschiedenen Bakterien in den befallenen Gelenken sind mehr wie zweifelhaft, aber für die Beziehungen zu **Streptokokkeninfektionen** spricht, daß nicht nur in der Anamnese des Gelenkrheumatismus, wie der übrigen rheumatischen [illegible] einer akuten Angina follicularis nach- [illegible] Erkrankungen an [illegible] e chronische Tonsillitis, *eine Nebenhöhleneiterung, eine Streptomykose der Zähne* (Karies, Pulpitis, Perichondritis), also eine **Mundsepsis** beseitigt ist, wie namentlich Pässler erwiesen hat. Beiläufig sei bemerkt, daß die Beseitigung einer solchen Mundsepsis auch von günstigem Einfluß auf die Heilung mancher Nephritisformen, *insbesondere hämorrhagischer Art sein kann, deren Beziehung zur* Sepsis gleichfalls kaum bestritten werden wird. Aber auch noch ein zweiter Punkt spricht für einen Zusammenhang mit der Sepsis. Bei chronisch ver- [illegible]

vorausgegangen ist, der einen Herzfehler setzte

Hyperpyretische Form. Die früher beschriebenen Formen des **hyperpyretischen Gelenkrheumatismus,** bei dem unter Temperatursteigerungen von 41—43° der Tod eintritt, werden neuerdings allgemein als Sepsis aufgefaßt. Daß solche Krankheitsbilder auch durch eine Typhusbazillensepsis bedingt werden können, beweist der auf S. 24 zitierte Fall Immerhin ist auffällig, daß sich nie die Sepsiserreger im Blut bei dem hyperpyretischen Rheumatismus nachweisen ließen.

Septische Gelenkerkrankungen. Bei dieser Sachlage ist also zunächst die **Differenzierung** des akuten Gelenkrheumatismus **gegenüber den septischen Zuständen** nicht immer leicht. Sie ist gegeben durch das Verhalten gegenüber der Salizylmedikation und ferner durch das ganze Krankheitsbild. Insbesondere sind, mit Ausnahme des gelegentlich auftretenden, anfänglichen Schüttelfrostes, Fröste und namentlich wiederholte Schüttelfröste dem Gelenkrheumatismus nicht eigen, sondern [illegible]

mus rote Blutkörperchen im Urin auftreten, sie verschwinden aber stets [illegible] dem Zurückgehen der Gelenkaffektion wieder. Man beachte ferner das **Blutbild,** bei Sepsis ist die Leukozytose meist stärker ausgeprägt

Luetischer Rheumatismus. Außer der Sepsis macht gelegentlich die **sekundäre Lues** ein dem Gelenkrheumatismus sehr ähnliches Bild. Auch hier versagt selbstverständlich die Salizylmedikation, es ist daher ein nützlicher Rat, bei ihrem Versagen die

Möglichkeit einer luetischen Ätiologie in Betracht zu ziehen und darauf zu untersuchen.

Dengue.

... eak bone Fever ... hafte, wahrschein- ... Gelenkschmerzen, ... ollen und gerotet ... nke sind schmerzhaft. Die Kranken sehen stark gerötet im Gesicht aus und fühlen sich schwer krank. Das Fieber sinkt aber bereits nach 1 oder 2 Tagen und dann schießt unter gleichzeitigem Nachlassen aller subjektiven Symptome ein masernähnliches Exanthem auf. Das ganze Krankheitsbild kann sich am fünften bis siebenten Tage noch einmal unter erneutem Fieberanstieg wiederholen und dann erst erfolgt die definitive Genesung und eine Hautschuppung

Tripperrheumatismus

... Beeinflussung durch Salizyl zeigen. Immerhin kommt ja gelegentlich sowohl der echte Gelenkrheumatismus in seinem Beginn monartikulär vor, als diese Erkrankungen polyartikulär. Besonders tritt der Tripper-Rheumatismus anfänglich nicht selten polyartikulär auf und lokalisiert sich erst später auf ein Gelenk und zwar werden die Knie- und Handgelenke bevorzugt. Soweit die gonorrhoischen Gelenkentzündungen nicht eitrig sind und dann stärkere entzündliche Erscheinungen machen, ähneln sie dem Gelenkrheumatismus durch ihre starke Schmerzhaftigkeit sehr, die Haut über den Gelenken ist aber doch meist stärker gerötet. Auch kommt es wohl kaum vor, daß nur geringfügige nachweisbare Veränderungen des Gelenkes so im Gegensatz zu den heftigen Schmerzen stehen, wie beim Gelenkrheumatismus. Beim Tripperrheumatismus läßt sich wenigstens bei Männern stets leicht der Nachweis eines frischen oder chronischen Trippers führen. Auch bei Frauen gelingt der Nachweis der Gonokokken, doch sei ausdrücklich ...

Gicht.

... vorangegangene typische Gichtanfälle der Zehen ergibt. Die ersten Gichtanfälle sind zudem fast regelmäßig monartikulär, ferner leitet das Vorhandensein sonstiger gichtischer Veränderungen wie der Tophi auf den rechten Weg, und endlich kann die genauere Untersuchung des Stoffwechsels und der Nachweis der Harnsäure im Blut, der bei der Erörterung der Gicht besprochen werden wird, die Diagnose sicherstellen lassen. Die eigentlich tuberkulösen Gelenkveränderungen, der Tumor albus, bietet in seiner chronischen Entstehung und in seinem ganzen Aussehen ein so vom Gelenkrheumatismus verschiedenes Bild, daß eine Verwechslung kaum stattfinden kann. Erwähnt seien aber die von Poncet beschriebenen flüchtigen Gelenkschwellungen bei Tuberkulösen, an die zu denken sein wird, wenn es sich um eine gleichzeitige ausgesprochene Lungentuberkulose handelt. Sie sind an sich, ebenso wie die übrigen ...

Tuberkulöser Rheumatismus

Poncetsche Form

lich ...
heit ...
kennen.

Poncet hat übrigens auch chronische deformierende Gelenkentzündungen bei Tuberkulösen beschrieben. Ich beobachtete kürzlich einen sehr ausgesprochenen Fall dieser Art mit großen tuberkulösen Halsdrüsen. Die Gelenkveränderungen glichen dem eines ausgesprochen chronischen, vor allem die

Hände und Füße befallenden, deformierenden Rheumatismus. Ich erwähne den Fall, weil sich gleichzeitig anscheinend trophische Veränderungen der Nägel dabei fanden, die sonst in der Literatur nicht beschrieben sind.

Stillsche Krankheit.

Die sogenannte STILLsche Krankheit, multiple symmetrische Gelenkschwellungen, die am häufigsten im Kindesalter vorkommen, unterscheidet sich vom Gelenkrheumatismus schon durch ihren mehr chronischen Verlauf, außerdem findet sich dabei eine deutliche Milzschwellung, meist auch eine Rigidität des Nackens und der Wirbelsäule und Lymphdrüsenschwellungen. Die Entstehungsursache dieser Erkrankung ist nicht sicher. Tuberkulose läßt sich als Grund nicht nachweisen, vielfach hat man an Beziehungen zur Sepsis gedacht, aber auch als eine besondere Art des Granuloms ist die STILLsche Krankheit gedeutet worden. Ich erwähne diese eigentlich mehr zu den chro- … uten Fieber- … erungen ein … viel Ähnlich- … eine äußerliche, denn die kennzeichnenden spezifischen Typhussymptome fehlen.

D. Die Differentialdiagnose der akuten fieberhaften Muskelerkrankungen.

Einfache Muskelatrophien in der Umgebung der befallenen Gelenke kommen schon beim akuten Gelenkrheumatismus und den gonorrhoischen Entzündungen vor. Sie verdanken vielleicht ihre Entstehung nicht nur der Inaktivität, sondern einem Übergreifen des entzündlichen Prozesses auf die Muskulatur. Selbständiger und differentialdiagnostisch wichtig ist das Krankheitsbild der Polymyositis oder, wie die Erkrankung wegen der häufigen Beteiligung der Haut auch genannt wird, der Dermatomyositis. Es hat sehr nahe Beziehungen sowohl zum Gelenkrheumatismus als auch zur Sepsis, von mancher Seite (v. STRÜMPELL) sind auch solche zur Tuberkulose angenommen.

Polymyositis

Man kann etwa drei Haupttypen aufstellen, in denen die Erkrankung … UNVERRICHT) ist neben … ein hartes Ödem der … me und Exantheme … Gesicht befallen, was … an sowohl akut, wie … besteht ein unregelmäßiges Fieber. Die Muskulatur kann in sehr großer Ausdehnung befallen … Muskelabszessen verwandt, auch sind von einigen Autoren Staphylokokken dabei nachgewiesen. Im Verhältnis zu den beiden erst genannten, in der Hälfte der Fälle tödlich verlaufenden Erkrankungen ist die dritte Form harmloser, es treten zugleich mit multiformen oder nodosen Exanthemen Muskel- … kranken. … SENATOR … h keine … icht in ausreichende Klarheit und immer … das Schema hineinpassen wollen. … GOTT-

STEIN an meiner Klinik beschrieben (Deutsch Arch. f. klin. Med. Bd. 91), der wegen der Vollständigkeit der Untersuchung kurz erwähnt sein möge.

Der Kranke hatte wiederholt Gelenkrheumatismus, vielleicht auch schon Muskelerscheinungen früher dargeboten. Die Erkrankung begann mit mäßigem Fieber und einer Gangstörung, die an eine hysterische Abasie erinnerte, bald jedoch setzte unter mehrfachen Schüttelfrösten ein hohes, unregelmäßiges Fieber ein und die Muskelerkrankung breitete sich über die ganze Muskulatur aus, sie war enorm schmerzhaft, die Muskeln bretthart, es fehlten aber Ödeme. Eine Milzschwellung bestand im Gegensatz zu anderen Beobachtungen nicht. Das Blutbild war ein normales bis auf ein völliges Fehlen der eosinophilen Zellen. Im Urin war weder die Eiweiß- noch die Diazoreaktion positiv. Es bestanden an auffälligen Symptomen weite und reaktionslose Pupillen und eine Steigerung der Patellarreflexe, daneben Dyspnoe mit starker Heiserkeit auf Grund einer Laryngitis, also nicht etwa auf Grund einer Muskellähmung. Ich erwähne dies, weil Beteiligungen der Schleimhäute vorkommen, und OPPENHEIM deswegen von einer **Dermatomukomyositis** spricht. Später entstand noch eine P

Unter

Analy

Veränderungen, während in anderen Fällen auch entzündliche gefunden sind. Die Muskeln zeigten jedoch während der Erkrankung und auch später keine Entartungsreaktion.

Ein in vieler Beziehung gleiches Krankheitsbild (derselbe Blutbefund, Diazoreaktion, Pupillenveränderungen) beobachtete SICK und zwar in Form einer kleinen Endemie der Tübinger Psychiatrischen Klinik. Auch EDENHUISEN hat einen ähnlichen Fall beschrieben.

Sämtliche Fälle von Polymyositis sind dadurch ausgezeichnet, daß Salizyl ohne Wirkung auf sie ist. Ihre Verwandtschaft zum Gelenkrheumatismus ergibt aber erstens die Anamnese; es kann ebenso wie bei der Endocarditis lenta ein Gelenkrheumatismus vorangegangen sein, ferner die Neigung zur Beteiligung des Herzens, der Pleuren und des Perikards.

Septische Metastasen.

Differentialdiagnostisch kommt zunächst die **Sepsis mit multiplen Muskelmetastasen** in Betracht, gegen sie spricht der normale Blutbefund und das Fehlen der Erreger im Blut, die bei Sepsis mit multiplen septischen Embolien sich doch meist nachweisen lassen. Immerhin ist zuzugeben, daß in manchen Fällen, besonders der hämorrhagischen Formen eine Abgrenzung gegen die Sepsis schwer oder unmöglich sein kann.

Trichinose.

Differentialdiagnostisch muß ferner die **Trichinose** in Erwägung gezogen werden. Bei dieser können sich sowohl **Ödeme**, insbesondere des Gesichts

es also keine für Trichinose sprechende differentialdiagnostische Bedeutung hat. Bei Trichinose können auch allerlei Hautsymptome auftreten, in Form von Miliaria, Urtikaria, Herpes, Akne, sogar von Furunkulosen. Von eigentlichen Exanthemen kommen namentlich roseolaähnliche Exantheme vor. Häufig tritt auch starkes Hautjucken und später Abschuppung der Haut auf. Hingewiesen sei darauf, daß bei Trichinose die Patellarreflexe im Gegensatz zum Verhalten der Polymyositis verschwinden können, dagegen das KERNIGsche Phänomen mitunter positiv befunden wird. Entgegen diesem von NONNE und

Höffner festgestellten Verhalten beobachtete His bei Trichinose einige Male Steigerungen des Patellarreflexes und ebenso Babinskisches und Oppenheimsches Zeichen, sowie Fußklonus.

Trotz dieser Ähnlichkeit der beiden Erkrankungen läßt sich die Differentialdiagnose meist schon aus dem **Blutbefunde** stellen, der bei Trichinose eine Hyperleukozytose mit starker Eosinophilie ergibt, während bei der Polymyositis wenigstens in unserem und den Sickschen Fällen die eosinophilen Zellen fehlten. Allerdings können ausnahmsweise auch einmal bei Trichinose die eosinophilen Zellen fehlen, nämlich nach Stäubli bei sehr schwerer Infektion und bei bakteriellen Mischinfektionen In einer kürzlich von mir beobachteten kleineren Epidemie zeigten sämtliche Fälle mehr oder minder starke Eosinophilie. Sie ließ sich sogar noch mehrere Monate nach der Genesung in einer Höhe bis zu 12% nachweisen

Im Stadium der Ingression, also innerhalb der ersten 8 Tage nach Genuß trichinösen Fleisches gelingt es, die **Trichinellen** im Blut nachzuweisen, wenn man eine größere Menge Blut mit Essigsäure lackfarbig macht und dann zentrifugiert Wenn noch Reste einer verdachtigen Mahlzeit vorhanden sind, wird man selbstverstandlich auch diese auf Trichinellen untersuchen. Vom achten Tage an etwa gelingt der Nachweis der Trichinellen auch in der Muskulatur des Infizierten. Wir haben die Proben meist aus dem Bizeps entnommen, besonders zahlreich sollen die Trichinen beim Menschen im Rectus abdominis und, wie mich eigene Beobachtungen lehrten, in der Zungenmuskulatur sein, obwohl die Kranken über die Zunge nie klagten Die Trichinellen, die man im einfachen Quetschpräparat leicht auffindet, liegen in dieser Zeit noch nicht zusammengerollt, sondern noch gestreckt oder peitschenförmig umgebogen im Sarkolem Sie haben noch keine Kapseln Im Stuhl gelingt dagegen der Nachweis der Trichinen nicht

Differentialdiagnostisch ist ferner ein Symptom bedeutungsvoll, das von Maase und Zondek kürzlich beschrieben ist, nämlich eine starke, durch Adrenalin [illegible] Auch unsere Trichinosekranken [illegible] gegen kann ich nicht bestätigen, [illegible] Die Blutdrucksenkung findet sich, wie früher [illegible] ckfieber. Ich betone das, weil im Feldzug [illegible] Trichinose mehrfach vorgekommen sind. [illegible] eil die Gedunsenheit des Gesichtes bei Trichinose, der akute Beginn und eventuell die roseolaähnlichen Exantheme tatsächlich ein Bild ergeben, das dem Fleckfieber sehr ähnlich sein kann. Selbstverständlich zeigt der Nachweis der Eosinophilie sofort, daß es sich nicht um Fleckfieber handeln kann Namentlich im Anfang, ehe die Muskelsymptome und die Ödeme deutlich sind, können die Trichinellen-Erkrankungen, wenn auf den Blutbefund nicht geachtet wird, auch mit anderen unklaren Infektionskrankheiten verwechselt werden, zumal da die Trichinosen meist hoch fieberhaft verlaufen. Ich füge zwei Kurven mit etwas verschiedenem Verlauf an. Auf der ersten ist die Temperatursenkung vielleicht durch die Therapie (Thymol) bedingt Bemerkt sei, daß zwar Frösteln, aber kein ausgesprochener Schüttelfrost vorkommt.

Der Puls pflegt bei Trichinose öfter relativ verlangsamt zu sein, wie beim Typhus abdominalis Da gleichzeitig auch häufig eine positive Diazoreaktion beobachtet wird und Roseolen auftreten können, so muß in den Anfangsstadien auch die Differentialdiagnose gegen Typhus abdominalis in Erwägung kommen.

Milzschwellungen werden allerdings bei der Trichinose nicht regelmäßig nachweisbar, in unseren Fällen konnten wir die Milz nicht fühlen, fanden sie

aber bei Sektionen vergrößert. SCHLEIP dagegen gibt an, daß er in 80 % seiner Falle Milzschwellungen gesehen hatte, *die erst gegen Ende der Rekonvaleszenz* schwanden.

Die Erscheinungen seitens der Muskulatur können sehr verschieden stark sein. In den schwersten Fallen liegen die Kranken mit Schwellungen und hochgradigen Schmerzen bewegungslos im Bett, und da mit Vorliebe die Flexoren von der Trichinose befallen werden, so halten sie die Glieder oft spitzwinklig gebeugt. Bemerkenswert sind auch die Schmerzen in der Augenmuskulatur bei versuchten Bewegungen, ferner die nicht häufige Heiserkeit durch Beteiligung der Kehlkopfmuskulatur und endlich der sehr selten vorkommende Trismus.

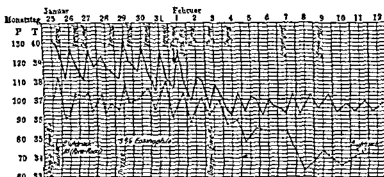


Abb 22.

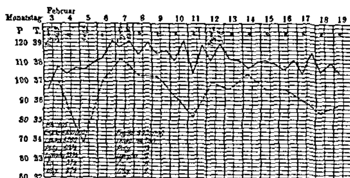


Abb 23

Diese der Einwanderung der Trichinen in die Muskulatur entsprechenden Muskelstorungen dürfen nicht verwechselt werden mit der bereits sehr bald nach der Infektion eintretenden sogenannten Muskellahme, einem Gefuhl

diese Muskelerscheinungen soweit zuruck, daß die Kranken hauptsachlich nur über Schwere und Schwache der Glieder klagen. Die Ödeme, welche anfangs vorwiegend das Gesicht und die Augenlider in mehr oder minder ausgesprochenem Maße befallen, mussen getrennt werden von den spater auftretenden Ödemen, die einer sekundaren Zirkulationsinsuffizienz entsprechen. Einmal

beobachtete ich bei Trichinose eine Embolie der Arteria cruralis. Thrombosen der Venen sind ein recht gewöhnliches Vorkommnis. Ebenso kommen durch Insuffizienz der Atmungsmuskulatur relativ häufig Bronchitiden und Bronchopneumonien vor.

Man sieht also, daß die Trichinose recht vieldeutige Krankheitsbilder hervorrufen kann und nicht nur gegen die Muskelerkrankung, sondern auch gegen die akuten Infektionserkrankungen differentialdiagnostisch abzugrenzen ist.

Luetische Muskelerkrankungen.

Außer der Trichinose und der Sepsis kann endlich noch die Lues akute multiple Erkrankungen der Muskulatur, die der *Polymyositis* ähnlich sind, hervorrufen. LORENZ beschreibt im NOTHNAGELschen Handbuch eine Reihe derartiger Fälle, meist allerdings ruft die Lues lokale Muskelgummen hervor und bevorzugt dabei ganz auffallend den Bizeps. Auch diese Gummiknoten können heftig schmerzen und akut entzündliche Veränderungen vortäuschen. Chronische Muskelerkrankungen auf Basis der Lues finden sich mit besonderer Vorliebe in den Deltoideen. Eine doppelseitige Atrophie der Deltoideen habe ich verschiedentlich als späte Folge der Lues beobachtet. Sie kann natürlich durch primäre Neuritiden bedingt gewesen sein. Ich erwähne sie, weil sie bei nicht genügend genauer Untersuchung mit Dystrophien vom Schultergürteltypus verwechselt werden können

E. Die Differentialdiagnose der Entzündungen und Beläge des Rachens und der Mundhöhle.

Die Entzündungen und Beläge des Rachens bzw. der Mundhöhle haben zwar in vielen Fällen ein so charakteristisches Aussehen, daß eine Diagnose auf den ersten Blick möglich ist, aber andererseits kommen häufig Bilder zu Gesicht, die auch der Geübte nicht ohne weiteres deuten kann und deswegen müssen diese Erscheinungen hier erörtert werden.

Für die Bewertung von Rachenbelägen gibt zunächst außer ihrem Aussehen das Allgemeinverhalten, insbesondere das der **Körpertemperatur** gewisse Hinweise. Man kann sagen, daß die **Angina tonsillaris**, speziell die fast regelmäßig auf einer Streptokokkeninfektion beruhende follikuläre Form und ebenso die **Scharlachangina** meist plötzlich und mit hohem Fieber einsetzt. Beginnt a[illegible] Fieber von gegen 40° und vielleicht sogar [illegible] Angina follicularis oder Scharlach am [illegible] beginnt wenigstens in der Mehrzahl der Fälle nicht mit so hohen Temperaturen, sondern meist nur mit Fieber zwischen 38 und 39°. Freilich kommen Ausnahmen genug vor. Auch die Diphtherie kann gelegentlich hoch fieberhaft beginnen, und daß ein-[illegible] Temperaturen verlaufen kann, dürfte allgemein bekannt sein, aber [illegible] il-

Mit nur geringer Temperatursteigerung oder ganz ohne Fieber verläuft [illegible] wenn man von den geringen Tem-[illegible] absieht, die **luetische Angina**. [illegible] nekrotisierenden und destruierenden [illegible] Art verlaufen meist fieberlos.

Der Angina follicularis auf den ersten Blick sehr ähnlich, aber ganz ohne Fieber ist ein Zustand, der als **Keratose** bezeichnet wird. Es handelt sich um oberflächliche Verhornungsinseln auf den Tonsillen bei chronischer Tonsillitis. Die Affektion zeichnet sich dadurch aus, daß die weißen Punkte lange Zeit unverändert bleiben, wenn sie auch schließlich wieder verschwinden können. Sie entsprechen auch nicht wie die weißen Punkte bei Angina follicularis den Kuppen der Mandelpfropfe Bei Druck auf die Tonsillen entleeren sich die Mandelpfropfe häufig, während Keratose

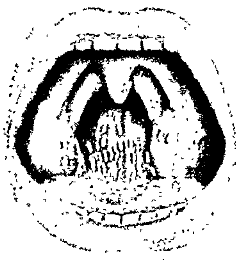


Abb. 24.

obachtung, bei dem auch die hintere Rachenwand Verhornungsinseln zeigt, setze ich anbei

Mit nur unbedeutender Temperatursteigerung oder ohne solche verläuft die in ihrer Form leicht kenntliche **Stomatitis** bzw **Angina aphthosa** und ebenso der BEDNARsche **Aphthen** bei Säuglingen, die aphthenähnlichen Effloreszenzen zu beiden Seiten der Gaumenraphe, die traumatischen Ursprungs sind.

Bei einigen Halskrankheiten ist für das Verhalten der Temperatur die Grundkrankheit maßgebend, z B. bei **Soor**, der sich besonders gern bei hochfiebernden benommenen Kranken entwickelt. Ebenso ist bei **tuberkulösen Geschwüren** nicht die Mund- und Rachenaffektion, sondern die sonstige Ausbreitung der Tuberkulose für das Verhalten der Temperatur maßgebend

Bei zweifelhaftem Aussehen der Beläge wird man also, wenn kein Fieber besteht, in erster Linie an Lues und PLAUT-VINCENTsche Angina denken, bei sehr hohem Fieber an Angina follicularis bzw Scharlach, bei mittleren Temperaturgraden in erster Linie an Diphtherie

Über das Aussehen der Rachenbeläge selbst sei folgendes bemerkt Die einfache Angina follicularis ist dadur Angina follicularis

Rötung und Schwellung des Rachens

sieht. Um die Mandeln voll überseher

vorderen Gaumenbogen mit einem passenden Haken, etwa den von PÄSSLER zu diesem Zweck angegebenen zurückzuziehen. Die Mandelpfropfe bei Angina können wohl zusammenfließen, aber sie haben doch nie den Charakter wirklicher anhaftender Membranen, wie bei Diphtherie Besonders bei der Scharlachangina, die ja eine Angina necrotica ist, findet dieses Zusammenfließen oft

Scharlach angina

auf die Gaumenbogen oder die Uvula über, was bekanntlich bei Diphtherie ganz gewöhnlich ist Allerdings mag dies Übergreifen auf die Gaumenbogen bei

beobachtete ich bei Trichinose *eine Embolie der Arteria cruralis*. *Thrombosen* der Venen sind ein recht gewöhnliches Vorkommnis. Ebenso kommen durch Insuffizienz der Atmungsmuskulatur relativ häufig Bronchitiden und Bronchopneumonien vor.

Man sieht also, daß die Trichinose recht vieldeutige Krankheitsbilder *hervorrufen kann und nicht nur gegen die Muskelerkrankung*, sondern auch gegen die akuten Infektionserkrankungen differentialdiagnostisch abzugrenzen ist.

Luetische Muskelerkrankungen. Außer der Trichinose und der Sepsis kann endlich noch die Lues akute multiple Erkrankungen der Muskulatur, die der Polymyositis ähnlich sind, hervorrufen. LORENZ beschreibt im NOTHNAGELschen Handbuch eine Reihe *derartiger Fälle, meist allerdings ruft die Lues lokale Muskelgummen hervor* und bevorzugt dabei ganz auffallend den Bizeps. Auch diese Gummiknoten können heftig schmerzen und akut entzündliche Veränderungen vortäuschen. Chronische Muskelerkrankungen auf Basis der Lues finden sich mit besonderer Vorliebe in den Deltoideen. Eine doppelseitige Atrophie der Deltoideen habe ich *verschiedentlich als späte Folge der Lues* beobachtet. Sie kann natürlich durch primäre Neuritiden bedingt gewesen sein. Ich erwähne sie, weil sie bei nicht genügend genauer Untersuchung mit *Dystrophien* vom Schultergürteltypus verwechselt werden können.

E. Die Differentialdiagnose der Entzündungen und Beläge des Rachens und der Mundhöhle.

Die Entzündungen und Beläge des Rachens bzw. der Mundhöhle haben zwar in vielen Fällen ein so charakteristisches Aussehen, daß eine Diagnose auf den ersten Blick möglich ist, aber andererseits kommen häufig Bilder zu Gesicht, *die auch der Geübte nicht ohne weiteres deuten kann* und deswegen müssen diese Erscheinungen hier erörtert werden.

Für die Bewertung von Rachenbelägen gibt zunächst außer ihrem Aussehen das Allgemeinverhalten, insbesondere das der **Körpertemperatur** gewisse Hinweise. Man kann sagen, daß die **Angina tonsillaris**, speziell *die fast regelmäßig auf einer Streptokokkeninfektion* beruhende follikuläre Form und ebenso die **Scharlachangina** meist plötzlich und mit hohem Fieber einsetzt. *Beginnt also eine Halsentzündung mit hohem Fieber von gegen 40°* und vielleicht sogar mit einem Schüttelfrost, so ist eine Angina follicularis oder Scharlach am wahrscheinlichsten. Die **Diphtherie** beginnt wenigstens in der Mehrzahl der Fälle nicht mit so hohen Temperaturen, sondern meist nur mit Fieber zwischen 38 und 39°. Freilich kommen Ausnahmen genug vor. Auch die Diphtherie kann gelegentlich hoch fieberhaft beginnen, und daß einfache Anginen kein oder nur geringes Fieber machen, ist sogar ganz gewöhnlich. *Man darf also nicht etwa sagen: niedere Temperaturen sprächen gegen einfache Angina, sondern nur: akuter Beginn mit hohem Fieber spricht mehr für nichtdiphtheritische Angina. Daß besonders schwere Diphtherie von vornherein* mit Kollapstemperaturen verlaufen kann, dürfte allgemein bekannt sein, aber bei diesen Fällen ist das *Bild der Diphtherie meist so ausgebildet, daß differentialdiagnostische Zweifel* kaum auftauchen.

Mit nur geringer Temperatursteigerung oder ganz ohne Fieber verläuft die PLAUT-VINCENTsche Angina und ebenso, wenn man von den geringen Temperatursteigerungen der sekundären Periode absieht, die **luetische Angina**. Auch die der *tertiären Periode* angehörigen nekrotisierenden und destruierenden Rachen- und Gaumenaffektionen luetischer Art verlaufen meist fieberlos.

in seiner Häufigkeit wechselt. Bei reiner Diphtherie habe ich eine Vereiterung

schwellung bei Drüsen vor dem Kieferwinkel, wenn keine Zahnkaries besteht, stets auf eine Affektion der Nasenschleimhaut und zwar meist auf eine diphtheritische verdächtig ist, denn die Lymphabzugswege der Nasenschleimhaut entsprechen den am weitesten nach vorn gelegenen Lymphdrüsen des Halses.

Paratonsillärer Abszeß.

Eine Folge d … paratonsillären Abszesse. … iben es häufig auch. Die ganze … rötet und geschwellt, so daß sie tumorartig hervorspringt und die Uvula nach der anderen Seite herüberdrängen kann. Recht oft erscheint die befallene Seite direkt entzündlich ödematös. Besteht die Entzündung einige Zeit, so kann man durch den vorderen Gaumenbogen mit dem Finger oder der Sonde die Abszesse als eine erweichte Stelle fühlen und ihn unschwer eröffnen, oder wenigstens durch einen Einschnitt in den vorderen Gaumenbogen den spontanen Durchbruch erleichtern. Das Fieber bei diesen paratonsillären Abszessen ist hoch, fällt aber meist nach künstlicher oder spontaner Eröffnung rasch. Nicht selten befällt dieser Abszeß mit einem deutlich ausgesprochenen zeitlichen Intervall erst die eine und dann die andere Seite.

In den schweren Fällen schließt sich an den paratonsillären Abszeß eine Phlegmone des Mundhöhlenbodens an, die sogenannte Angina Ludovici. Dann ist die Öffnung des Mundes erschwert, die Zahnreihen können nur wenig voneinander entfernt werden und es kann durch ein eintretendes Glottisödem die Atmung sogar behindert werden.

Retropharyngealer Abszeß.

Eine starke Behinderung der Atmung kann auch der sogenannte retropharyngeale Abszeß machen, der zwar häufig Folge einer tuberkulösen Wirbelsäulenaffektion ist, aber doch auch einer Infektion mit Eiterkokken seine Entstehung verdanken kann. Man soll, falls eine akute Atemnot vom Charakter der Kehlkopfstenose eintritt und man weder eine Diphtherie, noch ein Glottisödem, noch einen paratonsillären Abszeß nachweisen kann, immerhin an diese Möglichkeit denken und darauf untersuchen. Meist fühlt man den Abszeß vor der Wirbelsäule. Er muß bekanntlich sofort geöffnet werden, damit eine Eitersenkung in das Mediastinum vermieden wird. Schon hier möchte ich darauf hinweisen, daß die Haltung der Kranken — meist handelt es sich ja um Kinder — gänzlich verschieden bei diphtheritischer Stenose und bei der Atmungsbehinderung … therie wirft der Kranke … aryngealabszeß hält er … einer nach vorn gestrec … ngealabszeß aus dieser charakteristischen Haltung prima vista stellen

Von den oben erwähnten fieberlos oder nur mit geringen Temperaturen verlaufenden Anginaformen führt die Plaut-Vincentsche Angina meiner Erfahrung nach am häufigsten zu Verwechslungen und das ist um so verständlicher, als sie in der Tat unter sehr verschiedenen Bildern auftreten kann

Plaut-Vincents Angina.

Die Plaut-Vincentsche Angina tritt entweder nämlich in einer pseudomembranösen Form auf Die Membran löst sich dabei rasch vom Rand aus und es bleibt eine ganz oberflächliche Ulzeration zurück, die sich von neuem mit einer dünnen Membran bedeckt Bei dieser Form können die Spirochäten fehlen und nur der Bacillus fusiformis vorhanden sein. Häufiger ist jedoch die diphtheritisch ulzeröse Form mit weichem, gelblichgrauem schmierigem Belag. Sie kann sich auch auf die Uvula ausbreiten und wird daher leicht mit Diphtherie

schwerer Angina necrotica doch gelegentlich vorkommen. Im allgemeinen geht man aber, namentlich wenn kein Scharlach vorliegt, nicht fehl, wenn

Pneumokokken-angina.

Angina follicularis auftreten oder nur als Rotung und samtartige Follikelschwellung mit sekundarer *Drusenschwellung am Hals* *Gerade diese Formen* sollen unter dem Gesamtbild einer Influenza verlaufen, wenigstens soll das Abgeschlagenheitsgefuhl und die Gliederschmerzen stark hervortreten Endlich kann selbstverstandlich eine Pneumokokkensepsis von den Mandeln ausgehen Es ist nicht unwichtig, auf diese Ätiologie der Anginen zu achten, da wir im Optochin ein anscheinend spezifisches Mittel gegen die Pneumokokkeninfektionen zu besitzen scheinen Allerdings muß der Nachweis der Pneumokokken, die ja, da sie auch *in kurzen Ketten wachsen konnen, leicht mit Streptokokken* verwechselt werden, durch die Blutagarkultur (sie wachsen in grunen, nicht *hämolysierenden Kulturen) oder wohl noch besser durch die Impfung auf die* Maus erbracht werden. Erinnert sei endlich an die Angina typhosa, die bei der Darstellung des Typhus ausführlich besprochen ist

Trotzdem man nun diese eben geschilderten Unterschiede aufstellen kann, wird doch kein erfahrener Arzt daraufhin sicher eine Diphtherie ausschließen Ich mochte vielmehr ganz scharf betonen, daß auch die Diphtherie durchaus unter dem Bilde der … beginnen kann, und Falle mit nicht sehr … ets als diphtherieverdachtig anzusehen. … ehrzahl der Falle die mikroskopische und kulturelle Untersuchung eines Rachenabstriches bringen. Aber welcher Arzt hatte nicht schon erlebt, daß selbst diese Untersuchung ein negatives Resultat fur Diphtherie ergab und dann plotzlich das Eintreten einer Trachealstenose den Ernst der Situation klarte. Es ist in der Tat unmoglich, aus dem Aussehen der Belage und auch aus dem Verhalten der Temperatur mit absoluter Sicherheit … also nur ein allerdings in … Kompromiß, wenn man … fachen Angina fur ausreichend halt.

Diphtherie.

Die typische Diphtherie ist dagegen leicht auch klinisch zu erkennen. Die weißlichen Belage, die wirkliche Membranen darstellen und fest anhaften, so daß sie sich nicht ohne Substanzverlust ablösen lassen, das Übergreifen auf die Umgebung der Tonsillen charakterisieren sie genugend Auch die schweren Falle von sogenannter septischer *(wohl besser schwer toxischer)* Diphtherie (sie enthalten oft Diphtheriebazillen in Reinkultur), bei denen die Belage manchmal von vornherein mehr minder schwarzlich oder braunlich verfarbt … sind durch ihre Ausbreitung auf die Mund- und … als solche zu erkennen, obwohl gerade bei … mit den schwersten Formen von septischem … h beide Zustande, wenn auch selten, komplizieren konnen *Ausnahmsweise kann die seltene Angina mercurialis einer* … ZEISSER hat in seinem bekannten Atlas einen … steigerung aufwies. … r PLAUT-VINCENT- …). … lsentzündungen zur … iterung der Drusen … ler Epidemie stark

auf ein vo…

Nekrosen führen, die durch einen sehr charakteristischen Geruch ausgezeichnet sind. Die Anamnese sichert natürlich die Diagnose sofort

Tuberkulöse Geschwüre.

Die tuberkulösen Geschwüre der Rachenschleimhaut, der Mandeln und der Zunge kommen fast nie als einzige Erscheinungen der Tuberkulose vor, sondern sind meist mit schwer- ... n den typischen Fällen sind die Geschwüre ... aber unregelmäßig begrenzte Substanzdef ... Belag versehen sind und auf deren Grund ... sehen kleinste, etwas grauliche Tuberkelknötchen erkennen kann. Die Chronizität dieser Geschwüre, der ... tuberkulose sichert d ... Die tuberkulosen Gesc ...

Hunters Glossitis.

Der Vollständigkeit wegen seien endlich hier die merkwürdigen Effloreszenzen erwähnt, die sich bei perniziöser Anämie — einer ja auch oft fieberhaft verlaufenden Krankheit — auf der Zungen- und auch auf der Rachenschleimhaut finden können. ... haut selbst liegende Trübun ... der Papillenspitzen entsprech ... ziösen Anämie und deswegen oft schon zu einer Zeit vorhanden, zu der die Anämie noch nicht deutlich ist. Sehr merkwürdig ist, daß die Affektion, trotzdem sie sehr lebhafte Beschwerden, insbesondere Schmerzen beim Genuß gewürzter oder heißer Speisen macht, so flüchtig ist und binnen weniger Tage verschwindet, aber oft rezidiviert. Sie ist nicht obligat für die perniziöse Anämie, nach meinen etwa 70 Fälle umfassenden Erfahrungen ist sie nur in einem Drittel der Fälle vorhanden, dann allerdings sehr kennzeichnend. Man soll also bei Verdacht auf perniziöse Anämie regelmäßig bei Aufnahme der Anamnese fragen, ob solche Entzündungen der Mund- und Rachenschleimhaut vorhergegangen sind.

F. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen mit besonderem Hervortreten akuter Magendarmerscheinungen.

Wenn auch bei vielen akuten Infektionskrankheiten als Erscheinungen der allgemeinen Infektion Beschwerden, wie Appetitlosigkeit, Übelkeit, anfängliches Erbrechen und auch Diarrhöen auftreten können, so beherrschen doch die Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals bei einer Reihe von Infektionskrankheiten das Bild so vollkommen, daß sie vergleichend besprochen werden müssen.

1. Akute Gastroenteritis.

Es sind dies die Zustände, die unter dem Namen der akuten Gastroenteritis zusammengefaßt werden obwohl es sich dabei keineswegs immer um entzündliche Zustände handelt, sondern ätiologisch ganz verschiedene Dinge in Betracht kommen.

Ätiologie.

Ein groß ... ktion seine Entstehung Be ... ist eine häufige Ursache. A ... Krankheitsbilder hervorrufen, ... daß es sich um sogenannte ... Nahrungsmittelvergiftungen ... hne weiteres als verdorben zu erscheinen. Es handelt sich vielmehr dabei um Gifte, die durch

Infektionen und Vergiftung.

verwechselt. Außerordentlich kann auch die *Ähnlichkeit mit luetischen Plaques* sein. Ich möchte mich jedenfalls nicht anheischig machen, in allen Fällen allein nach dem makroskopischen Aussehen die PLAUT-VINCENTsche Angina von namentlich nicht mehr ganz frischen diphtheritischen Belägen und von Lues zu *unterscheiden*. *Denkt man überhaupt an die Möglichkeit der* PLAUT-VINCENTschen Angina, so ist die Diagnose außerordentlich einfach. Die mikroskopische Betrachtung eines Rachenabstriches, der nicht einmal gefärbt zu werden braucht, läßt den Bacillus fusiformis und meist auch die Spirochäten ohne weiteres erkennen. Will man färben, so eignet sich das BURRIsche Tuscheverfahren oder die Romanowskifärbung. Man darf aber nicht vergessen, daß fusiforme Bakterien und Spirillen auch sonst vorkommen, z. B. bei der Stomatitis ulcerosa und namentlich in den Taschen des Zahnfleisches. Gelegentlich kommen neben fusiformen Bazillen und Spirillen aber auch Diphtheriebazillen vor und man soll, wenn Fieber und andere Symptome, einseitiger Schnupfen, Heiserkeit den Verdacht auf Diphtherie nahelegen, trotz des positiven Befundes lieber auch noch auf Diphtheriebazillen fahnden. Die Angina Vincenti tritt gewöhnlich einseitig auf, doch habe ich sie wiederholt doppelseitig gesehen, außer ihren geringen subjektiven Beschwerden und der Fieberlosigkeit charakterisiert sie sich namentlich durch den über mehrere Wochen sich hinziehenden Verlauf. Abgekürzt kann dieser Verlauf durch eine Salvarsaninjektion werden. Die Wirksamkeit des Salvarsans auf eine zweifelhafte Affektion spricht also nicht unbedingt für deren luetischen Charakter.

Soor. *Leicht ist auch die Diagnose des Soor. Er bildet weiße, zusammenhängende*, leicht und ohne Substanzverlust abstreifbare Pseudomembranen, die bei mikroskopischer Betrachtung aus einem Gewirr von Pilzfäden und Conidien bestehen. Bekanntlich findet sich der Soor nur bei ungenügender *Mundpflege, insbesondere bei fiebernden Schwerkranken. Er kann dann vom* Rachen aus die übrige Mundschleimhaut überziehen und selbst in den Ösophagus hinab wuchern. Wird eine Soorwucherung nicht rechtzeitig gesehen und bekämpft, so ist das ein Beweis einer groben Unachtsamkeit des Arztes sowohl wie des *Pflegepersonals*.

Lues. Die luetischen Affektionen sehen, wenn sie in Form der Plaques muqueuses auftreten, durchscheinend grau aus, sie sind keine Beläge und nicht abstreifbar, sondern sie liegen in der Schleimhaut, da sie ja den Papeln der äußeren Haut entsprechen. Bekanntlich *ulzerieren sie oft oberflächlich und* dann gerade können sie wie eine Diphtherie oder wie eine PLAUT-VINCENTsche Angina aussehen. Liegt ein Verdacht auf luetische Affektionen vor, so wird man, da die oben beschriebenen Veränderungen der sekundären Periode der Lues angehören, sofort nach sonstigen Manifestationen der Lues fahnden, also auf Hautausschläge, wie Roseola, auf breite Kondylome und endlich auf den Primäraffekt nachsehen. Außerdem läßt sich im Reizserum aus den verdächtigen Belägen die Spirochaeta pallida nachweisen, die kleiner und feiner geringelt, wie [illegible] ist, und es *läßt sich die Diagnose durch* die [illegible] rharten.

[illegible] tischen Prozesse der Mund- und Rachenschle[illegible] [illegible])de angehören, sind leicht kenntlich und durch ihre Neigung zur Narbenbildung ausgezeichnet. Sie *können höchstens* mit Ulzerationen tuberkulöser Art oder ulzerierten Neubildungen oder mit [illegible] werden.

Merkurialstomatitis. [illegible] Zähne vorhanden sind, das Zahn- [illegible] *wie in dem oben* erwähnten Falle ZINSSERS, auch an anderen [illegible] [illegible] belegten Geschwürsbildungen und

heblich vergroßert. In kürzester Frist Exitus Der Sektionsbefund ergab keinerlei Veranderungen am Magendarmkanal, dagegen als Todesursache die Ruptur eines Herzaneurysma.

Man sollte denken, daß die infektiosen Prozesse sich durch Fieber und eventuell durch das Auftreten eines Milztumors leicht von den nicht infektiosen unterscheiden lassen. Das ist aber deswegen nur sehr mit Einschränkung der Fall, weil bei manchen und zwar sehr infektiosen Erkrankungen, wie z. B bei der Cholera, durchaus kein Fieber oder ein Milztumor zu bestehen braucht, während andererseits nichtinfektiose Prozesse, z. B. die anaphylaktischen, erhohte Temperaturen im Gefolge haben konnen

Klinisches Krankheitsbild

Das klinische Krankheitsbild dieser akuten Gastroenteritiden besteht bekanntlich darin, daß Brechreiz mit Speichelfluß, einmaliges oder wiederholtes Erbrechen sowohl spontan als besonders nach dem Versuch einer Nahrungsaufnahme eintreten und bald auch mehr minder heftige Diarrhoen, die selbst Tenesmus zur Folge haben konnen Subjektiv bestehen dabei unangenehme Sensationen im Leib vom einfachen Poltern und Kollern bis zum ausgesprochenen auf- und abschwellenden peristaltischen Schmerze Meist besteht ein ziemlich *erhebliches Krankheitsgefuhl, insbesondere motorische Abgeschlagenheit und* eine Empfindlichkeit gegen Kälte Die ersten Stuhle sind noch breiig, bald werden sie wasserig, sie konnen faulig oder auch sauer riechen und in schweren Fallen die fakulente Beschaffenheit verlieren, farblos und schleimig blutig werden. Der durch die Diarrhoen und das Erbrechen bedingte Wasserverlust hat im Verein mit etwaigen toxischen Wirkungen eine Verminderung der Urinsekretion zur Folge, oft enthalt der Urin Eiweiß, meist reichlich Indikan Selbstverstandlich kommen daneben leichtere Formen vor, bei denen sich die ganze Attacke auf ein- oder mehrmaliges Erbrechen, das nicht einmal immer von Diarrhoen gefolgt ist, beschrankt.

Vergiftungen

Steht der Arzt vor einem solchen Krankheitsbilde, so ist fur die Differentialdiagnose eine genaue Anamnese unerlaßlich Sie hat zunachst die Moglichkeit einer direkten Vergiftung, beispielsweise einer Arsenvergiftung auszuschließen. Ergibt die Anamnese, daß eine verdachtige Mahlzeit genossen ist und daß die Erkrankung in unmittelbarem Anschluß an diese Mahlzeit oder doch wenige Stunden spater eingesetzt hat, so liegt es nahe, diese Mahlzeit als Ursache zu beschuldigen Man vergesse aber nicht, daß Nahrungsmittelvergiftungen fast stets als Gruppenerkrankungen auftreten Wenn von [illegible]

man sich, entweder noch vorhand[illegible]

[illegible] Trichinose, Pilz- [illegible] Untersuchung an- [illegible] e einer Atropin- [illegible] Muskarinvergiftung entsprechen, auf den richtigen Weg. Man wird also stets das Verhalten der Pupillen prufen und auf die Pulsfrequenz achten Selbstverstandlich ist die Temperatur zu messen und auf einen Milztumor zu fahnden

Botulismus

Erinnert sei daran, daß speziell der **Botulismus** durch das Auftreten von bulbären Erscheinungen, besonders Augenmuskellähmungen und Lahmungen der Pharynx- und Zungenmuskulatur charakterisiert ist Diese treten neben Trockenheit des Mundes, anfänglicher Pulsverlangsamung, Prakordialangst und Atemnot erst nach 12—24 Stunden beim Botulismus ein, wahrend die Erscheinungen seitens des Magendarmkanals sich meist auf ein- oder mehrmaliges Erbrechen beschranken, Diarrhoen aber fehlen Auch Amaurose kann vorkommen, ebenso Paresen der Extremitaten mit Schwund der Sehnenreflexe

bakterielle Tätigkeit in den Speisen gebildet sind und die das Aussehen der Wieder len der *er Gifte* bekannt sind. Es kommen freilich auch andere Mikroorganismen, z. B. der **Bacillus botulinus** in Betracht, auch ist daran zu denken, daß ein Genuß **trichinösen Fleisches** derartige akute Magendarmstörungen auslösen kann.

Von den Kranken werden oft andere Ursachen angegeben, über die einige Worte gesagt werden sollen. auffallendem, nicht mehr frische *Genuß einer Speise angeschuldigt.* infektiöse und nicht direkt giftbildende Mikroorganismen dadurch zu einer Verdauungsstörung führen, daß sie eine Gärung oder Fäulnis des Magen- oder Darminhalts erzeugen und ebenso ist natürlich *sicher*, daß *Magenüberladungen* zu Erbrechen führen können. Im allgemeinen lassen sich wohl aber die in der Pädiatrie eine so große Rolle spielenden Begriffe des Nährschadens und der Überfütterung bzw. der herabgesetzten Toleranz kaum auf die Verhältnisse der Erwachsenen übertragen.

Ob, wie vielfach behauptet ist, eine Änderung der Bakterienflora auch in der Weise vorkommt, daß obligate Darmbewohner, wie z. B. das Bacterium coli, bleiben. Wir s, wie lokal aber wir wissen nichts Sicheres über das Bacterium coli als Erreger akuter Magendarmstörungen. Dagegen kommen auch beim Erwachsenen vielleicht **idiosynkrasische**, akute Magendarmstörungen nach Genuß bestimmter Nahrungsmittel vor, die man als anaphylaktisch bedingte auffassen muß in Analogie zu den tatsächlich nach wiederholten Seruminjektionen beobachteten, anaphylaktischen Diarrhöen.

Anaphylaxie.

Erkältung. Recht dunkel ist die Rolle der Erkältung, die vielfach von den Kranken *als Ursache akuter Magendarmstörungen angegeben* wird. STICKER führt einige Beispiele an, in denen eine evidente Erkältung bei derselben Person zu wiederholten Malen zu Ileus durch Darminvagination führte, doch sind solche Beobachtungen sicher Raritäten, meist dürfte eine Erkältung nur als Hilfsursache für das Haften einer Infektion oder wenigstens für eine Veränderung der Darmflora in Betracht kommen.

Nervensystem. Wenig Sicheres wissen wir auch, über die Bedeutung des Nerven*systems und* *das Zustande*kommen ech sogenannten **Emotions**- ühren dürfen. Auch die Dia dheit gehören hierher.

Symptomatische Diarrhöe. Endlich ist in Betracht zu ziehen, daß heftige Magendarmstörungen nur symptomatische sein können, z. B. durch einen **peritonitischen Prozeß** oder durch eine *Urämie bedingt* sein können. Hinweisen möchte ich auch auf einen sehr heftigen gastroenteritischen Symptomenkomplex, den ich allerdings nur einmal beobachten konnte, der aber wohl kaum eine Zufälligkeit ist, denn auch ORTNER berichtet ähnliches. Ich führe meine Beobachtung kurz an.

Ein aus Triest zugereister älterer Mann war mit dem Verdacht der Cholera bzw. heftiger Ruhr eingeliefert, er war kollabiert, hatte heftige Diarrhöen und Erbrechen ganz plötzlich einsetzend bekommen. Kein Fieber, keine Bauchdeckenspannung, *kein Milztumor, Puls fadenförmig, am Herzen reine leise* Töne, Herzdämpfung anscheinend von Lunge überlagert, jedenfalls nicht er-

heblich vergrößert. In kürzester Frist Exitus Der Sektionsbefund ergab keinerlei Veränderungen am Magendarmkanal, dagegen als Todesursache die Ruptur eines Herzaneurysma.

Man sollte denken, daß die infektiösen Prozesse sich durch Fieber und eventuell durch das Auftreten eines Milztumors leicht von den nicht infektiösen unterscheiden lassen. Das ist aber deswegen nur sehr mit Einschränkung der Fall, weil bei manchen und zwar sehr infektiösen Erkrankungen, wie z. B bei der Cholera, durchaus kein Fieber oder ein Milztumor zu bestehen braucht, während andererseits nichtinfektiöse Prozesse, z. B die anaphylaktischen, erhöhte Temperaturen im Gefolge haben können

Klinisches Krankheitsbild

Das klinische Krankheitsbild dieser akuten Gastroenteritiden besteht bekanntlich darin, daß Brechreiz mit Speichelfluß, einmaliges oder wiederholtes Erbrechen sowohl spontan als besonders nach dem Versuch einer Nahrungsaufnahme eintreten und bald auch mehr minder heftige Diarrhoen, die selbst Tenesmus zur Folge haben können Subjektiv bestehen dabei unangenehme Sensationen im Leib vom einfachen Poltern und Kollern bis zum ausgesprochenen auf- und abschwellenden peristaltischen Schmerze Meist besteht ein ziemlich erhebliches Krankheitsgefühl, insbesondere motorische Abgeschlagenheit und eine Empfindlichkeit gegen Kälte Die ersten Stühle sind noch breiig, bald werden sie wässerig, sie können faulig oder auch sauer riechen und in schweren Fällen die fäkulente Beschaffenheit verlieren, farblos und schleimig blutig werden. Der durch die Diarrhoen und das Erbrechen bedingte Wasserverlust hat im Verein mit etwaigen toxischen Wirkungen eine Verminderung der Urinsekretion zur Folge, oft enthält der Urin Eiweiß, meist reichlich Indikan Selbstverständlich kommen daneben leichtere Formen vor, bei denen sich die ganze Attacke auf ein- oder mehrmaliges Erbrechen, das nicht einmal immer von Diarrhoen gefolgt ist, beschränkt.

Vergiftungen

Steht der Arzt vor einem solchen Krankheitsbilde, so ist für die Differentialdiagnose eine genaue Anamnese unerläßlich Sie hat zunächst die Möglichkeit einer direkten Vergiftung, beispielsweise einer Arsenvergiftung auszuschließen. Ergibt die Anamnese, daß eine verdächtige Mahlzeit genossen ist und daß die Erkrankung in unmittelbarem Anschluß an diese Mahlzeit oder doch wenige Stunden später eingesetzt hat, so liegt es nahe, diese Mahlzeit als Ursache zu beschuldigen Man vergesse aber nicht, daß Nahrungsmittelvergiftungen fast stets als [illegible] Wenn von
dem fraglichen
so ist die Wah
Liegt Grund fu
man sich, entw
genau zu untersuchen (Fleischvergiftungen, Fischvergiftungen Trichinose, Pilzvergiftungen) Bei den ersteren ist eine bakteriologische Untersuchung angezeigt Bei Pilzvergiftungen leiten mitunter Symptome, die einer Atropin- oder Muskarinvergiftung entsprechen, auf den richtigen Weg Man wird also stets das Verhalten der Pupillen prüfen und auf die Pulsfrequenz achten Selbstverständlich ist die Temperatur zu messen und auf einen Milztumor zu fahnden

Botulismus

Erinnert sei daran, daß speziell der Botulismus durch das Auftreten von bulbären Erscheinungen, besonders Augenmuskellähmungen und Lähmungen der Pharynx- und Zungenmuskulatur charakterisiert ist. Diese treten neben Trockenheit des Mundes, anfänglicher Pulsverlangsamung, Präkordialangst und Atemnot erst nach 12—24 Stunden beim Botulismus ein, während die Erscheinungen seitens des Magendarmkanals sich meist auf ein- oder mehrmaliges Erbrechen beschränken, Diarrhoen aber fehlen Auch Amaurose kann vorkommen, ebenso Paresen der Extremitäten mit Schwund der Sehnenreflexe

Das Bewußtsein bleibt auch in den tödlich verlaufenden Fällen erhalten. Differentialdiagnostisch kommen gegenüber dem Botulismus einige andere Vergiftungen in Betracht, insbesondere die mit Tollkirschen (Atropa Belladonna) oder mit Bilsenkraut (Hyoscyamus niger) oder Stechapfel (Datura strammonium) welche ähnlich verlaufen. Doch treten dabei Delirien oder Bewußtseinsverlust

Methylalkoholvergiftung

keit mit Unfähigkeit sich aufrecht zu erhalten das Krankheitsbild beherrschen. Anderweitige peripherische Lähmungen, z. B. die Diphtherielähmung, lassen sich auf Grund der Anamnese ausschließen, obwohl, wie JOCHMANN beschreibt, auch beim Botulismus *Rötung und weißliche Beläge im Hals auftreten können*. Nach neueren Erfahrungen erzeugt das Serum von Botulismuskranken bei Meerschweinchen Lähmungen der Extremitäten, des Darmes und der Blase. Es empfiehlt sich also bei auf Botulismus verdächtigen Fällen Meerschweinchen Krankenserum zur Differentialdiagnose einzuspritzen.

In vielen Fällen klärt der weitere Verlauf die Diagnose. Es klingen *entweder die Erscheinungen rasch ab, dann kann es zweifelhaft bleiben, ob eine* Nahrungsmittelvergiftung vorlag oder ob eine infektiöse Ursache in Betracht kam. Häufig genug gelingt ja weder der Nachweis einer Nahrungsmittelvergiftung, noch der einer bestimmten Infektion, etwa des Paratyphusbazillus, in solchen rasch verlaufenden Fällen.

Ikterus

Nicht selten sind sie aber, worauf ausdrücklich hingewiesen sein mag, *nach einigen Tagen von einem Ikterus gefolgt*, den man gemeinhin als katarrhalischen bezeichnet, trotzdem er fast immer sich entweder auf toxischer oder infektiöser Basis entwickelt. Seine Prognose ist bekanntlich günstig.

Immerhin muß sein Auftreten aufs neue zu differentialdiagnostischen Erwägungen Veranlassung geben, insofern als man sich die Vergiftungen, die nach anfänglichen Magendarmbeschwerden zu Ikterus führen, noch einmal überdenkt. Das ist besonders die Arsen- und Phosphorvergiftung und einige Pilzgifte, wie die des Knollenblätterschwamms und der Morchel.

In anderen Fällen halt
auch in geringerem Maße an,

Enteritis paratyphosa

Zustande durch den Influenzabazillus hervorgerufen worden sein, sonst sind noch eine Reihe
Pyozyaneus
haft ist. D
mitunter a
Schwierigke
tion, die d
scharlachäh
typhusinfek
Milztumo
peratur kann von Anfang an gesteigert sein, dann rasch absinken oder mehr minder lange Zeit als stark remittierendes Fieber bestehen.

anführen.

Zwei Personen hatten ein verdächtiges Gericht genossen (Fischragout), die anderen Teilnehmer an dem Essen hatten dafür ein anderes Gericht gewählt. Der eine, ein kräftiger Mann, der von dem Gericht gegessen hatte, erkrankte nach 2 Stunden an einem überaus heftigen Brechdurchfall, der aber binnen 24 Stunden überwunden war. Die andere Person, eine ältere Dame, bekam nur Übelkeit und Unbehagen, bei ihr entwickelte sich aber im Laufe von 2 Tagen

werden konnte (aus äußeren Gründen).

Derartige Fälle, wie der letztgeschilderte, die ganz wie ein beginnender Typhus ode[illegible] ...nmen öfter vor, ohne daß die bakteriolog... ...n Erreger nachzuweisen vermag. Sie ... besonders wenn anfangs ein kräftiges Abführmittel gegeben ist. Ich hebe sie deswegen hervor, weil sie nach m... ...er abortiven Wirkung der Kalomelmedikation a... haben aufkommen lassen.

... ...re organische Erkrankung zu einer irrtümlichen Diagnose führen kann, möchte ich endlich hier ein Krankheitsbild schildern, auf welches bei der Besprechung des peritonitischen Symptomenkomplexes näher eingegangen werden wird. Das ist die diarrhoische Form des **Darminfarkts.** Darminfarkt.

In einem Falle meiner Beobachtung war in der Anamnese der Genuß verdächtiger Austern angegeben worden. Es hatte sich im Anschluß daran ein anscheinend nur mittelschwerer Brechdurchfall ohne jeden positiven Befund mit Ausnahme einer ganz auffallenden Pulsbeschleunigung entwickelt. Erst nach 14tägigem Bestand wurde die Diagnose durch langsamen Eintritt einer lokalen Défense musculaire auf die Möglichkeit eines peritonitischen Prozesses hingelenkt. Blutbeimischungen im Stuhl, selbst okkulte Blutungen fehlten

von vornherein auf den Zirkulationsapparat hätte lenken sollen.

Die ganz akuten schwersten Fälle der Gastroenteritis verlaufen bekanntlich unter dem Bilde der **Cholera nostras**, d. h. mit heftigem Erbrechen und Durchfällen, die sehr bald Reiswassercharakter annehmen oder auch blutig schleimig, ruhrartig werden. Die Kranken verfallen dabei rasch, bekommen Wadenkrämpfe, spitze Gesichtszüge, Kollapspuls und gehen oft binnen zweier Tage zugrunde. Die Temperatur kann erhöht sein und auch ein Milztumor kann sich finden, in anderen Fällen sind Untertemperaturen vorhanden. Cholera nostras.

Sicher von der echten Cholera sind diese Formen der Cholera nostras nur durch die b... ...n auch ein Milztumor ge... bei Cholera nostras sind ... ...lle wird der Paratyphusb...

Wegen der ungemein wichtigen Unterscheidung von echter Cholera sei auf das Krankheitsbild der Cholera im folgenden ausführlicher eingegangen

2. Cholera.

Bekanntlich erkrankt nur ein Teil der Menschen, welche Choleravibrionen in sich aufgenommen haben. Labes berechnet die Zahl der nicht kranken Bazillenträger auf 10—20 %. Ein weiterer Teil der Infizierten erkranken nur an uncharakteristischen, binnen weniger Tage ablaufenden Diarrhoen, noch andere an sogenannter **Cholerine**, bei der die Erscheinungen des Cholera- Krankheitsbild.

anfalls zwar vorhanden, aber nur rudimentär entwickelt sind. Der eigentliche typische Choleraanfall verläuft folgendermaßen. In manchen Fällen gehen ihm sogenannte prämonitorische Diarrhöen voran, in anderen Fällen fehlt aber jeder Vorbote, es setzt plötzlich heftiges Erbrechen und heftiger Durchfall ein. Der Durchfall kann sehr bald den fäkulenten Charakter verlieren und die bekannten mehlsuppen- bzw. reiswasserähnlichen, eiweißhaltigen Stühle liefern. Diese reagieren alkalisch und enthalten reichlich Cholerabazillen. Recht häufig aber ist der Stuhl durch Blutbeimengung rötlich gefärbt und die Ähnlichkeit mit einer Dysenterie kann dadurch noch größer werden, daß es zu heftigem Tenesmus kommt. Der Anfall führt rasch zum

Stadium algidum.

es findet sich auch in Fällen, in denen der Wasserverlust wegen der Raschheit der Entwicklung des klinischen Bildes gar nicht so sehr groß gewesen sein kann. In seltenen Fällen kommt es ja bei der Cholera nicht einmal zu den Reiswasserstühlen (Cholera siderans), so rasch tritt das Ende ein. Im wesentlichen wird das Bild des Stadium algidum wohl durch eine Splanchnikusparese mit entsprechender Gefäßkontraktion in der Peripherie hervorgerufen. Die Kranken sehen verfallen aus, haben spitze Gesichtszüge, tief halonierte Augen. Die Haut sieht eigentümlich grau, zyanotisch aus, sie ist so welk, daß aufgehobene Falten stehen bleiben, besonders charakteristisch ist auch das Aussehen der Hände, die schrumpfelig werden, wie in einem längeren Bade — Waschfrauenhände — Dabei sehen selbst die Nägel blau aus. Die Zirkulation wird bis zur Unfühlbarkeit des raschen Pulses schlecht. Die Urinsekretion stockt häufig gänzlich, der etwa noch vorhandene spärliche Urin ist stark eiweißhaltig. In vielen Fällen wird durch den Wasserverlust das Blut direkt eingedickt, die Erythrozytenzahlen sind dann erhöht, meist besteht eine ziemlich erhebliche Leukozytose. Die Kranken bleiben zwar oft klar, sie bekommen aber Angst- und Oppressionsgefühle und auffallende Atemnot, die Stimme wird heiser und versagt (Vox cholerica), Muskelkrämpfe, die sehr schmerzhaft sind, besonders Wadenkrämpfe stellen sich ein. Quälender Durst peinigt die Kranken, aber jeder Versuch der Flüssigkeitsaufnahme führt wieder zu Erbrechen. Andere Kranke liegen teilnahmslos da mit weit geöffneten Augen, ... wird, sie reagieren auch auf therapeutische ... z. B. auf subkutane Ringerlösunginjektionen ... likamenten. Das Verhalten der Temperatur ist meist dadurch gekennzeichnet, daß die Peripherie wegen der schlechten Zirkulation kühl ist und Achselmessungen Untertemperaturen ergeben. Der Kern kann dagegen hoch temperiert sein, und Analmessungen Fieber ergeben. Choleraleichen kühlen sich deswegen schwer ab, wie schon NIEMEYER bekannt war. Eine Milzschwellung besteht im Stadium algidum nicht. Sehr viele Kranke gehen zu dieser Zeit bereits zugrunde, also innerhalb der ersten 48 Stunden. (Mitunter sogar, ohne daß es überhaupt zu Diarrhöen kommt, binnen weniger Stunden. Cholera sicca.) Überstehen die Kranken das Stadium algidum, so kann direkt die Rekonvaleszenz eintreten. Ich kann aus eigener Erfahrung die Angaben HESSES bestätigen, daß es oft überraschend ist, einen Kranken, den man scheinbar sterbend verlassen hat, nach wenigen Stunden in leidlichem Wohlsein zu finden. Bei deutlich ausgesprochenem

Blutbild

Temperatur.

Milz.

Choleratyphoid

tritt ein fleckförmiges oder diffuses Choleraerythem besonders am Hals und am Rumpf auf. Ein unregelmäßiges Fieber setzt ein und die Kranken machen nun etwa den Eindruck eines schwer Typhuskranken. Eine charakteristische Kurve füge ich bei. Das Typhoid ist zum Teil wohl als Folge der schweren Infektion anzusehen, jedenfalls kommt es in diesem Stadium öfters zu deutlichen Milzschwellungen; die dem Stadium algidum nicht eigen sind, auch die Darmschleimhaut kann während des Typhoids diphtheritische Entzündungen aufweisen.

Eine bed [illegible]
bildes die um [illegible]
ein Mischbild [illegible]
auffassen. Mit dem Abdominaltyphus hat es wohl nur selten zu tun, obwohl Mischinfektionen von Cholera und Abdominaltyphus vorkommen JOCHMANN dagegen faßt das Choleratyphoid mit seinem Exanthem im wesentlichen nicht als eine Mischinfektion, sondern als eine Überempfindlichkeitsreaktion auf und zwar deswegen, weil während desselben noch Cholerabazillen nachweisbar sind, denen gegenüber der Körper eben während des Stadium algidum überempfindlich geworden sei. Allmählich klingen in den Fällen, die das Typhoid überstehen, die Krankheitserscheinungen ab

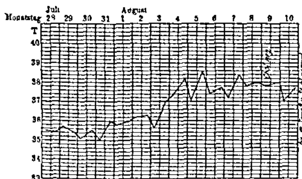


Abb 25.

An Komplikationen kommen in erster Linie Pneumonien in Betracht, bei denen, wie REICHE beschreibt, das Fehlen des Hustenreizes auffällig ist, sonst kommen allerlei Erscheinungen sekundärer septischer Infektionen, z B. Parotitiden vor Die diphtheroiden Entzündungen der Darmschleimhaut, die zum Teil urämischen Ursprungs sein mögen, beteiligen gelegentlich auch die Blasenschleimhaut und bei Frauen die der Vagina Es können durch sie chronische Darmentzündungen hervorgerufen werden Die schwere Erschöpfung des Organismus äußert sich während der Rekonvaleszenz gelegentlich in neurasthenischen oder psychotischen Zuständen

Die Diagnose der Cholera läßt sich sicher nur bakteriologisch stellen. Verdacht kann man bereits haben, wenn in den Stühlen Reinkulturen von Kommabazillen in charakteristischer, reihenförmiger Anordnung gefunden werden. Sicher ist die Differenzierung aber erst durch die Kultur, durch die Prüfung der Agglutination mittels Testserums und durch den PFEIFFERschen Versuch zu erbringen Da diese Untersuchungen stets von bakteriologischen Instituten ausgeführt werden, so erübrigt sich hier die genauere Darstellung ihrer Einzelheiten. Wenn nun auch in jedem Fall die Diagnose durch die bakte-

riologische Untersuchung gesichert werden muß, so ist doch zu betonen, daß das Bild des Stadium algidum ein äußerst charakteristisches ist. Es wird am Schluß dieses Kapitels im Vergleich zu den ähnlichen, aber schon klinisch differenzierbaren Zuständen der choleriform verlaufenden Paratyphusenteritis und der schweren toxischen Ruhr noch einmal zu besprechen sein.

Arsen-vergiftung.

von negativem, bakteriologischem Befund ergibt die Sektion meist schon makroskopisch den Nachweis der arsenigen Säure zwischen den Schleimhautfalten, und selbstverständlich ist er im Darminhalt leicht chemisch zu erbringen.

3. Die Dysenterie.

Der Begriff Ruhr ist ursprünglich ein rein klinischer, der einen akuten Darmkatarrh mit besonderer Beteiligung der untersten Darmabschnitte und *Geschwürsbildung in diesem bezeichnet* Derartige *Zustände können selbst*verständlich eine sehr verschiedene Ätiologie haben. Sie kommen als toxische vor, z. B. als Quecksilberenteritis, die man nach *unvorsichtigen spezifischen*
...ischen Herz-
...s ausbleibt
... und werden
... dungen, die
... aparotomien,
sie sind nach meiner Erfahrung meist auf eine Jejunum- oder Ileumschlinge beschränkt und wohl durch Zirkulationsstörungen hervorgerufen, wenigstens fand ich die befallene Schlinge bei der Obduktion stets tief unten im kleinen Becken liegend vor Dieselbe Ätiologie dürften die Diarrhöen bei Ileus haben, die meist als Cholera herniaire bezeichnet werden Endlich sieht man diphtheroide Entzündungen der untersten Darmabschnitte in den Endstadien konsumierender Erkrankungen wie der Tuberkulose oder der Sepsis Alle diese
... besser vom *Krankheitsbild der Ruhr abtrennen,*
... ja auch kaum Schwierigkeiten, wenn man die
... bei *Fällen von sporadischer Ruhr* überhaupt
in Betracht zieht

Aber auch nach Abtrennung dieser Formen geschwüriger Dickdarmprozesse lassen sich ruhrartige Zustände ganz verschiedener Ätiologie unterscheiden, die diagnostisch voneinander getrennt werden müssen: nämlich die Amöbenenteritis, die bazilläre Ruhr und Ruhrformen anderer und zwar verschiedener Ätiologie Bestimmt abgrenzbar ist die Amöbenenteritis und die tropischen bzw subtropischen Bilharziaenteritiden, ebenso auch die durch das Balantidium coli hervorgerufenen Dickdarmkatarrhe. Ein ... scharf umrissenes Krankheitsbild bietet auch die bazilläre Ruhr. Große
... llen-
... zen,
... den
... hat
... älle,
... uhr-
bazillen gelang.

Eine Reihe von Autoren sind deswegen zu der Meinung gekommen, daß die während des Feldzuges beobachteten *Diarrhoen und Ruhrerkrankungen* eine einheitliche Ätiologie nicht gehabt haben Die Frage ist aber deswegen

außerordentlich wichtig, weil wir im Ruhrserum vielleicht ein spezifisch wirkendes Mittel gegenüber der bazillären Ruhr besitzen.

Als Beispiel für die Auffassung einer verschiedenen Ätiologie sei das von QUINCKE aufgestellte ätiologische Schema hier angeführt. QUINCKE unterscheidet.

1. Amöbendysenterie: Tritt endemisch in den Tropen und Subtropen, gelegentlich sporadisch auch in Europa auf.
2. Bazillendysenterie: Tritt epidemisch als Kriegsruhr auf, auch in kleineren Epidemien in Irrenanstalten usw. Sporadisch?
3. Andere Dysenterien, durch Balantidien, Bilharziadysenterie, unbekannte Mikroben (Bacterium coli), chemische, mechanische Reize, Erkältungen, unbekannte Ursachen. Treten sporadisch, gelegentlich gehäuft auf

Mir erscheint es richtig, vor allem in infektiose und nicht infektiose Formen einzuteilen, vielmehr den Begriff Ruhr ausschließlich auf die infektiösen Formen zu beschranken

Amöbenenteritis.

Die Amöbenenteritis kommt zwar unter dem Bilde einer akuten Erkrankung vor, sogar, wie CARTULIS beschrieben hat, unter choleriformen Erscheinungen und in einer akuten gangranösen Form, allein es ist zweifelhaft, wie JÜRGENS mit Recht hervorhebt, ob diese akuten Formen nicht durch Komplikationen mit bazillarer Ruhr oder anderweitigen Erregern, z. B. der tropischen Malaria bedingt werden. Das Charakteristikum der Amöbenenteritis ist vielmeh[illegible] eini[illegible] vor[illegible] trat.

Wir sehen die Amöbenenteritis meist nur bei Leuten, die aus dem Ausland zuruckkehren. Ihre klinischen Erscheinungen sind dann rezidivierende, blutigschleimige Durchfalle mit Schmerzhaftigkeit der Flexura sigmoidea Die Kranken sind blaß, in ihrer Ernahrung oft reduziert, gegen Diatfehler und Kältewirkungen sehr empfindlich Die Diagnose ist durch den Nachweis der Amöben leicht zu stellen.

[illegible]

Sollten Zweifel an der pathologischen Bedeutung gefundener Amoben bestehen, so hat man im Katzenversuch ein bequemes Mittel, um sie zu beheben Die Ruhramöbe ist fur die Katze besonders pathogen. Bringt man von verdachtigem, frischem Stuhlgang ins Rektum eines jungen Kätzchens, so entwickelt sich in etwa 5 Tagen eine typische Dysenterie bei der Katze mit ausgedehnten deutlichen Geschwüren der Darmschleimhaut Um das Herauspressen des eingeführten Stuhls zu verhindern, ist zu raten, den After der Katze für einige Stunden durch eine spater wieder zu entfernende Naht zu schließen.

Die Amöbenenteritis liefert bekanntlich auch beim Menschen ein sehr *charakteristisches pathologisch-anatomisches Bild*. Da die Amöbe durch die Drüsenschläuche in die Submukosa eindringt, so brechen die sich entwickelnden Geschwüre aus der Tiefe nach der Oberfläche durch. Es bilden sich daher Geschwüre mit unterminierten Rändern.

Leberabszeß.

Die Amöbendysenterie führt im Gegensatz zu anderen Dysenterieformen häufig zur Entwicklung sekundärer Leberabszesse. Die Schmerzhaftigkeit des Organs, das einsetzende Fieber lenken die Aufmerksamkeit auf diese Komplikation.

Für die Diagnose der Amöbenruhr ist außer dem Nachweis der Erreger und dem chronisch rezidivierenden Verlauf vor allem die Anamnese wichtig, *die einen Aufenthalt in Ländern ergibt, in denen die Amöbenruhr häufig ist*, in erster Linie also in den Tropen. Allerdings kommen, wie QUINCKE beschrieben hat, in seltenen Fallen auch einheimische Amöbenenteritiden vor, doch ist dies

Bazilläre Ruhr.

, die bazilläre Form der Ruhr, repidemien kommen besonders in und nur gelegentlich in größeren Stadten, wie seinerzeit in Barmen vor Im Feldzug nehmen Ruhrepidemien oft einen gewaltigen Umfang an. Wir wissen, daß die Bazillenruhr eine hochgradig ansteckende und zwar kontagiös ansteckende Erkrankung ist. (Dies zeigen besonders kleine, gut beobachtete Epidemien, z. B die von DRESER und MARCHAND beschriebene in der Heidelberger medizinischen Klinik.) Wir ... Epidemien an ... t. Viele ... werden. ... n großen Stadten mit geregelten Abfuhrwesen, wie in Hamburg und Berlin, nur sporadisch *vorkommen und Seltenheiten sind, trotzdem Ruhrbazillentrager unter der gesunden Bevolkerung festgestellt wurden.*

Epidemiologie.

... von Epidemien tauschen ... vor. Die Ruhrepidemien ... wintert die Ruhr, meist ... Epidemien erlöschen mit ... an den Ort ist besonders deut- ... *Bestand* ... ppe vom

Erreger

Die Ätiologie der epidemischen Ruhr erschien ganz klar, als man in dem von KRUSE und SHIGA gefundenen Bazillus einen giftbildenden Mikroorganismus festgestellt hatte Man kann sowohl mit den abgetöteten Bazillen, ... übrigens in ein Meerschweinchen- und ein Kaninchengift trenn- ...

verschiedenes Verhalten in den Flexner-, Y- und Strongtypus zu trennen versuchte, die KRUSE aber neuerdings als Pseudoruhrbazillen zusammenfaßt. Fur die pathogene Bedeutung der echten Ruhr und der Pseudoruhrbazillen wurde auch noch geltend gemacht, daß sie durch das Serum der Kranken und Rekonvaleszenten in spezifischer Weise agglutiniert werden.

Die Ruhrbazillen dringen für gewohnlich nicht in das innere Gefuge des Körpers ein, die Ruhrsymptome sind also in erster Linie toxische und nicht infektiose. Immerhin sind in einer Reihe von Fallen Ruhrbazillen im Blut

und im Urin nachgewiesen, auch ist einmal das Überwandern auf den Embryo konstatiert worden. Die Kulturen der Ruhrbazillen sind durch einen eigentümlichen Geruch, der dem des Sperma ähnlich sein soll, gekennzeichnet.

Pseudoruhrbazillen waren namentlich als Erreger der Epidemien auf den … worden.

… zuges haben nun gelehrt, daß deutliche … des Krankheitsbildes zwischen echten und Pseudoruhrbazillen nicht bestehen. Schwere Formen wurden durch Pseudoruhrbazillen genau so, wie durch echte Ruhrbazillen hervorgerufen und echte Ruhrbazillen fanden sich auch bei ganz leichten Fällen. Alle Formen kamen in derselben Epidemie und bei demselben Truppenteil nebeneinander vor. Vor allem aber wurden in einer großen Zahl auch schwerer Fälle Ruhrbazillen überhaupt nicht gefunden. Zum Teil mag das daran gelegen haben, daß das Unter- … elangte, zum Teil sind … gte, nicht durchsichtig. … Kriegsruhr gezweifelt worden

Für eine Reihe von Fällen sind andere Erreger angeschuldigt worden. Es sind z. B Pneumokokken und der Pyozyaneus gefunden worden. Sie mögen tatsächlich manche Epidemien erzeugt haben, kennen wir doch Fälle, in denen die kruppöse Pneumonie mit anfänglichen Ruhrerscheinungen beginnt.

Eine besondere Stellung nehmen die Streptokokken ein. VON WIESSNER fand den Streptococcus lacticus bei Ruhrkranken oft in großer Menge. Er hält ihn aber für den Erreger einer sekundären Infektion, nicht für den primären Ruhrerreger. ALTER fand als Erreger einer Irrenanstaltsepidemie einen Streptokokkus Seine Fälle sind aber ebenso wie die von LESCHKE beschriebenen dadurch ausgezeichnet, daß gleichzeitig Anginen und Halsschwellungen vorhanden waren. Sie verdanken ihre Entstehung daher vielleicht einer parenteralen Infektion

Wir werden später bei der Besprechung der sporadischen Ruhr auf derartige Erkrankungen zurückkommen müssen.

Das klinische Krankheitsbild der epidemischen Ruhr läßt sich in drei Formen trennen, in leichte bzw. mittelschwere, in schwer toxische und endlich in protrahiert verlaufende Formen. Übergänge in chronische Formen kommen vor, aber im Gegensatz zu der Amöbenenteritis hat die bazilläre Ruhr viel weniger die Neigung chronisch zu werden. Klinisches Bild

… e nur aus ihrer Anste … en erschlossen werde … und Übelkeit komm … *sche Gärungs*stühle, hellgelb schaumig und reagieren sauer Allerdings kommen gelegentlich auch alkalisch reagierende, unreduzierten Gallenfarbstoff enthaltende Stühle vor, so daß … Kranken ha … stehen weni … ist eine gew … unmöglich macht, meist vorhanden Die Erkrankung kann in leichten Fällen auf dem Stadium der einfachen Diarrhoen stehen bleiben und bald abheilen, wen … ehnen sich … n aus, bes … hlern, namentlich führte Kommißbrotgenuß gern zu Rückfällen) Die Rückfälle sind

Die Amöbenenteritis liefert bekanntlich auch beim Menschen ein sehr charakteristisches pathologisch-anatomisches Bild. Da die Amobe durch die Drusenschlauche in die Submukosa eindringt, so brechen die sich entwickelnden Geschwüre aus der Tiefe nach der Oberflache durch. Es bilden sich daher Geschwure mit unterminierten Rändern.

Leberabszeß. Die Amobendysenterie führt im Gegensatz zu anderen Dysenterieformen häufig zur Entwicklung sekundarer **Leberabszesse**. Die Schmerzhaftigkeit des Organs, das einsetzende Fieber lenken die Aufmerksamkeit auf diese Komplikation.

Für die Diagnose der Amöbenruhr ist außer dem Nachweis der Erreger und dem chronisch rezidivierenden Verlauf vor allem die Anamnese wichtig, die einen Aufenthalt in Ländern ergibt, in denen die Amöbenruhr häufig ist, in erster Linie also in den Tropen. Allerdings kommen, wie QUINCKE beschrieben hat, in seltenen Fallen auch einheimische Amobenenteritiden vor, doch ist dies immerhin ungewohnlich.

Bazilläre Ruhr. Weit wichtiger für unsere Heimat ist die **bazilläre Form der Ruhr**, die eigentlich epidemische Ruhr. Ruhrepidemien kommen besonders in Irrenanstalten, auf Truppenübungsplatzen und nur gelegentlich in größeren Städten, wie seinerzeit in Barmen vor. Im Feldzug nehmen Ruhrepidemien oft einen gewaltigen Umfang an. Wir wissen, daß die Bazillenruhr eine hochgradig ansteckende und zwar kontagios ansteckende Erkrankung ist. (Dies zeigen besonders kleine, gut beobachtete Epidemien, z. B. die von DRESER und MARCHAND beschriebene in der Heidelberger medizinischen Klinik.) Wir wissen andererseits, daß die Ausbreitung der Ruhr zu großeren Epidemien an Schmutzanhäufung und unzureichende Abfallbeseitigung gebunden ist. Viele Gründe sprechen auch dafür, daß die Erreger durch Fliegen übertragen werden. Es kann deshalb nicht wundernehmen, daß echte Bazillenruhrfälle in großen Stadten mit geregelten Abfuhrwesen, wie in Hamburg und Berlin, nur sporadisch vorkommen und Seltenheiten sind, trotzdem Ruhrbazillenträger unter der gesunden Bevolkerung festgestellt wurden.

Epidemiologie. [illegible] Epidemien tauschen [illegible] Die Ruhrepidemien [illegible] die Ruhr, meist [illegible] nien erloschen mit der Fliegenplage. Die scheinbare Gebundenheit an den Ort ist besonders deutlich bei den Epidemien auf den Truppenübungsplatzen hervorgetreten. Bestand eine Epidemie unter der Truppe, so erlosch sie sofort, wenn die Truppe vom Übungsplatz in die Garnison zuruckverlegt wurde.

Erreger. Die **Ätiologie** der epidemischen Ruhr erschien ganz klar, als man in dem von KRUSE und SHIGA [illegible]

[illegible]

verschiedenes Verhalten in den Flexner-, Y- und Strongtypus zu trennen versuchte, die KRUSE aber neuerdings als **Pseudoruhrbazillen** zusammenfaßt Fur die pathogene Bedeutung der echten Ruhr und der Pseudoruhrbazillen wurde auch noch geltend gemacht, daß sie durch das Serum der Kranken und Rekonvaleszenten in spezifischer Weise agglutiniert werden.

Die Ruhrbazillen dringen für gewohnlich nicht in das innere Gefüge des Körpers ein, die Ruhrsymptome sind also in erster Linie toxische und nicht infektiöse. Immerhin sind in einer Reihe von Fallen Ruhrbazillen im Blut

bei Berührung leicht und stark. Im weiteren Verlauf heilen bei den günstigen Fällen die Geschwüre dann von oben nach unten fortschreitend ab, man kann den Stand der Erkrankung rektoromanoskopisch sehr gut beurteilen.

Löwische Reaktion.

Sehr merkwürdig sind einige ... ß bei Ruhrkranken die Löwische Real ... von Adrenalin macht eine Erweiterung ... ali-mentäre Glykosurie bei seinen Kranken oft erzielen Als weiteren Ausdruck der Beteiligung des vago-sympathischen Systems am Krankheitsbild der Ruhr hat PEISER auch auf das Vorkommen erheblicher Pulsverlangsamungen aufmerksam gemacht. Sie sind auch von F. VON MÜLLER beobachtet und auch ich kann ihr Vorkommen bestätigen (z B. 64 Pulse bei einer Temperatur von 38,4°).

Pulsverlangsamung.

Meist ist jedoch der Puls der Ruhrkranken beschleunigt und dies ist besonders bei den toxischen Formen der Fall Sie zeichnen sich sogar direkt durch einen Kollapspuls aus. Außerdem sind sie gekennzeichnet durch das Auftreten von qualendem Singultus, außerordentlich großer Hinfälligkeit und in den Schlußstadien auch Benommenheit. Derartige Kranke haben einen sehr ausgeprägten Gesamthabitus, sie sehen eigentumlich verfallen, graublaß aus und sterben vielfach im Anfang der zweiten Woche der Erkrankung. Diese Symptome mogen zum Teil Folge der Wasserverarmung sein, großtenteils sind sie aber als toxische anzusehen, das beweist die günstige Wirkung der Seruminjektionen Die protrahiert verlaufenden Falle fuhren unter fortdauernden, aber in ihrer Art schwankenden Diarrhöen (bald rein schleimig blutig, bald wieder etwas fakulent) zu hochgradiger Abmagerung und Kachexie Auch von diesen Kranken geht ein Teil zugrunde, nicht ohne daß im Krankheitsbild wieder toxische Zuge auftreten oder peritoneale Reizungen oder Pneumonien die Erkrankung komplizieren.

Komplikationen.

... ungen auf, die den rheumatischen ... bedingt aufgefaßt werden dürfen ... Kniegelenke befallen, aber auch andere Gelenke beteiligen konnen, ferner Iridozyklitiden, Konjunktivitiden, Urethritiden und Neuritiden in verschiedenen Gebieten.

Mischinfektionen mit Cholera, Typhus, Fleckfieber und Rekurrens sind wahrend des Feldzuges oft beobachtet Die Mischinfektionen mit Cholera gaben eine besonders schlechte Prognose

Rekonvaleszenz

Sehr auffallend erschien, daß in der Rekonvaleszenz nicht nur wieder Garungsstuhle auftraten, sondern daß vielfach Magenbeschwerden, Druckgefühle im Epigastrium, selbst Schmerzen und Druckempfindlichkeit beobachtet wurden Als Grund für diese Be... stühle wurden von verschiede... gefunden Einige Male hatte ic... und die Druckempfindlichkeit nicht so sehr auf den Magen, als auf das Querkolon zu beziehen war

Die Diagnose Ruhr laßt sich mit annahernder Sicherheit aus dem klinischen Krankheitsbild wohl stellen und sie ist natürlich sicher, wenn sie bakteriologisch erhartet werden kann.

Schwierigkeiten machen dagegen die Fälle, in denen die bakteriologische Untersuchung entweder aus außeren Grunden nicht moglich ist oder negativ ausfallt.

Es ist zunachst daran festzuhalten, daß die Ruhr auch in ihren schweren Formen stets mit ... hen Diarrhoen beginnt und erst ... rscheinungen eintreten Es sei ... Ruhr ganz interessant folgender

oft schwerer wie die anfängliche Erkrankung. Die mittelschweren Fälle zeigen nun schon das deutliche Bild der Ruhr. Die Stühle werden sehr zahlreich und nehmen nach kurzer Zeit wässerigen, sanguinolenten Charakter an, sind kaum noch fäkulent und können den für die Kulturen kennzeichnenden Sperma-

kanntlich je nach der Blutbeimengung von alters her die rote und die weiße Ruhr.

Die Ruhrkranken haben lebhafte Leibschmerzen und zwar trägt der Schmerz den Charakter des peristaltischen auf- und abschwellenden Schmerzes. Dem entspricht auch, daß man die krampfhaft kontrahierten, druckempfindlichen Därme fühlen kann Mitunter
Länge abgreifen, meist ist nur in der
harter Strang zu fühlen, öfter aber
wöhnlich nicht, höchstens in der Gegend des Cökums. Zu den peristaltischen

reaktion ist stets positiv. Der Leib der Kranken ist gewöhnlich eingezogen und gespannt, nur bei peritonitischen Komplikationen und in schwer toxischen Fällen besteht Meteorismus

Milz — Entsprechend dem toxischen und weniger infektiösen Charakter der Erkrankung wird eine Milzschwellung regelmäßig vermißt.

Temperatur — Die Temperatur verhält sich bei der Ruhr verschieden. Die leichteren Fälle zeigen nur anfangs einen kurz dauernden Temperaturstoß, verlaufen im ... allerdings kommen gelegentlich selbst noch in der Rekon-
vor. Die schwer toxischen Fälle haben
ich Kollapstemperaturen, die protrahiert verlaufenden Fälle haben ein mittelhohes unregelmäßiges, oft stark remittierendes Fieber.

Blutbild — *Der Blutbefund bei Ruhr entspricht gleichfalls mehr dem toxischen* Charakter. Während des Fiebers kommen mäßige Leukozytosen vor, nur selten bei ganz schweren Fällen werden Zahlen von 20 000 und darüber beobachtet Die Verteilung der einzelnen Leukozytenformen ist meist eine ganz normale, namentlich verschwinden die eosinophilen Zellen nicht, wie bei den meisten anderen akuten Infektionskrankheiten dies doch der Fall ist. Gelegentlich sind die großen mononuklearen Zellen etwas vermehrt, hier und da sind Türksche Reizformen beobachtet.

Rektoromanoskopie — Ein sehr charakteristisches Bild bietet die rektoromanoskopische Untersuchung, sie läßt sich bei einiger Vorsicht auch bei Ruhrkranken gut ausführen In frischen Fällen sieht man die Schleimhaut glasig geschwellt, eher blaß, wie rot, augenscheinlich stark ödematös, später findet sich eine samtartige Rötung, die
blutig gestreiftem Sc
sugillierte Stellen.
keitsverlust stattgefunden hat, sieht die Schleimhaut trockener, ...
... sieht man meist erst nach Ablauf der
dehnung. Sie sind flach und haben
schweren toxischen Fällen sieht die
aus, sie ist sehr morsch und blutet

Überhaupt laßt sich also nicht bestreiten, daß die Lehre von den Ruhrerregern trotz ihrer anscheinend so sicheren experimentellen Begründung noch manche Unklarheiten hat.

Da es sich bei sporadischen Ruhrfallen sowohl um Bazillenruhr oder Paratyphus- bzw. Gärtnerinfektion handeln kann, so ist auf diese schon deswegen bakteriologisch und serologisch zu untersuchen, weil echte Ruhrfälle nach dem Seuchengesetz meldepflichtig sind.

Es kommen aber auch andere Möglichkeiten in Betracht. PÄSSLER beobachtete z. B. Fälle von sporadischer Ruhr akuter Form mit günstiger Prognose im Anschluß an akute Anginen, aber auch bei chronischen Eiterpfropfen der Tonsillen. Manche Menschen bekommen wiederholt solche Attacken. Nach seiner Beschreibung beginnt der Zustand mit Unruhe, Durstgefühl und hohem Fieber (40—41°). Dann stellt sich Übelkeit und Erbrechen und zwar kopiöses Erbrechen ein, [illegible] ig schleimige und eitrige übergehe[illegible] tt eine Albumose auf. Der gan[illegible] ER hält den Zustand für nahe [illegible] anaphylaktische Darmreaktion. Schon oben wurde auf die parenteralen Infektionen hingewiesen, die zu ruhrartigen Anfällen führen. Auch A. SCHMIDT hat ähnliche Zustände beschrieben.

Bei den chronisch rezidivierenden Formen der sporadischen Ruhr, die übrigens in den Rückfällen recht akute Bilder machen können, wird man in erster Linie an die Amobenenteritis denken.

Außerdem aber sind diese Zustände gegen die einfache Colitis exulcerativa abzugrenzen. Colitis exulcerativa.

Es handelt sich dabei um meist eitrige Entzündungen mit flacher Geschwürsbildung im Dickdarm, die man rektoromanoskopisch gut sehen kann. A. SCHMIDT hat die in der deutschen Literatur bekannten Fälle kürzlich zusammengestellt. [illegible] zierbaren Formen [illegible] kommen aber unt[illegible] sogar erst nach An[illegible] zur Heilung. STRAUSS hat auf Grund einer Reihe von Beobachtungen, insbesondere serologischen Untersuchungen geglaubt, daß sie doch häufig Ruhrbazillen ihre Entstehung verdanken. Ich möchte aber scharf hervorheben, daß man die Diagnose ulzerative Kolitis nur dann stellen darf, wenn man außer der Infektion mit Ruhr-, Paratyphus- und Gärtnerbazillen sowie der Amöbenruhr, Balantidien und Bilharziaerkrankungen, auch sowohl tuberkulöse als luetische Geschwüre ausgeschlossen hat, wenn ferner auch eine gonorrhoische Darminfektion nicht in Betracht kommt und wenn auch vor allem ein Rektumkarzinom ausgeschlossen ist. Es sei deswegen ausdrücklich auf die Besprechung dieser Zustände bei der Differentialdiagnose der Darmkrankheiten verwiesen.

In einem Falle sah ich eine bis zum Tode anhaltende Colitis exulcerativa bei einem Kranken mit myeloischer Leukamie. Sie wurde durch Rontgenbestrahlung und lokale Therapie wohl zeitweise gebessert, aber nie völlig beseitigt. Es handelte sich augenscheinlich um ulzerierende leukämische Infiltrate der Schleim[illegible] deuten.

Die Diagnose einer Colitis exulcerativa muß also trotz des positiven rektoromanoskopischen Befundes stets eine Diagnose per exclusionem bleiben.

Fall einer Dickdarmreizung bei einem Kollegen während der Ruhrepidemie angeführt.

Gichtische Kolitis. Plötzliche Erkrankung, vorangegangen war etwa einen Tag lang pappiger,

[illegible]

beschwerden verschwanden. Es hatte sich also augenscheinlich nur um Pro- [illegible] falls gehandelt

Paratyphus. [illegible] en Vorkommnissen kam im Feldzug am [illegible] gegen Paratyphus bzw. Enteritis paratyphosa, ferner gegen Cholera und gegen Typhus in Betracht. Gegen den letzteren allerdings nur bei den protrahiert verlaufenden, fieberhaften Fällen. Ganz abgesehen von dem bakteriologischen Befund unterscheidet sich die Enteritis paratyphosa mit ruhrartigen Blutstuhlen und Tenesmus von der Ruhr gewohnlich durch das Vorhandensein eines Milztumors, dessen Nachweis direkt gegen die Annahme einer Ruhr spricht. Ferner pflegen beim Paratyphus die Erscheinungen des Erbrechens starker, die des Tenesmus schwacher ausgeprägt zu sein als bei Ruhr Endlich haben Paratyphusinfizierte häufiger allgemeine Infektionssymptome, namentlich Kopfschmerzen.

Cholera. Gegenüber leichten Cholerafallen mit ruhrartigen Symptomen laßt sich die Differentialdiagnose nur bakteriologisch stellen. Der bakteriologische Nachweis der Cholera ist ja aber leicht und sicher Schwere Formen der Cholera zeigen gegenüber den schweren toxischen Ruhrformen vor allem den Unterschied, daß sich bei der Cholera das schwere toxische Krankheitsbild viel rascher entwickelt als bei der Ruhr Auch treten die Zyanose, die Wadenkrampfe, die Welkheit der Haut doch viel mehr in die Erscheinung als bei der Ruhr. Schwer Cholerakranke haben einen ganz anderen Gesamthabitus als schwer Ruhrkranke.

Urämie. Ruhrähnliche akute Krankheitsbilder kann, wie eingangs bereits bemerkt ist, gelegentlich die Urämie hervorrufen. Ich erwahne dies hier ausdrucklich noch einmal, da derartige Falle infolge der Kriegsnephritis beobachtet sind und zu diagnostischen Zweifeln führten.

Typhus. Der Typhus kann, wie wir sahen, gelegentlich mit der protrahiert verlaufenden Ruhr die relative Pulsverlangsamung, die positive Diazoreaktion und selbst die Bronchitis gemeinsam haben, der Ruhr fehlen aber außer der Milzschwellung sowohl die Roseolen, als besonders die Leukopenie, so daß auch ohne bakteriologische Kontrolle die Differentialdiagnose meist keine Schwierigkeiten macht.

Ob andere Mikroorganismen Proteus, Pneumokokken, Pyozyaneus, Ruhrepidemien machen können, ist eine offene Frage, die die Bakteriologen entscheiden müssen. Charakteristische klinische Veranderungen des Krankheitsbildes rufen sie jedenfalls nicht hervor

Sporadische Ruhr. [illegible] bei der bakteriologischen Untersuchung [illegible] Man darf [illegible] maßen aus- [illegible] Pseudoruhr- [illegible] bazillen, denn diese wurden wahrend des Feldzuges von Leuten, die gegen Typhus geimpft waren, regelmaßig gleichfalls stark agglutiniert.

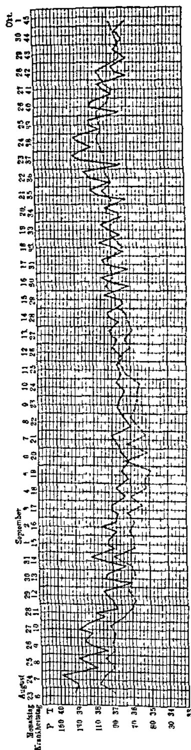


Abb. 26

vorhanden, das kennzeichnende Symptom aber sind bald nach der Erkrankung auftretende außerordentlich starke Waden- und Kreuzschmerzen. Am fünften Tage stellt sich ein mittelschwerer Ikterus ein, zugleich mit einer deutlichen Leberschwellung. In der Mehrzahl der Fälle entwickelt sich auch im Verlauf der Erkrankung ein **Milztumor**. Endlich tritt regelmäßig eine Nierenerkrankung auf, mitunter in Form [illegible]

Ikterus

Milzschwellung

Nephritis

ohne Ödem.

Die Herztätigkeit ist stark beschleunigt. Häufig ist anfangs Nasenbluten vorhanden und erhebliche Kopfschmerzen und Kopfkongestionen In schweren Fällen werden die Kranken direkt benommen Nicht selten ist **Herpes facialis** und verschiedene **Erytheme**, teilweise sogar Roseola In schweren Fällen kommt es zu deutlichen und ausgebreiteten Ekchymosen und Hautblutungen, ab und zu Blasenbildungen der Haut Der Blutbefund ergibt eine mäßige neutrophile Polynukleose und Leukozytose, in der Rekonvaleszenz dagegen eine Lymphozytose

Blutbild.

Sehr kennzeichnend ist der Fieberverlauf. Es besteht ein [illegible]

Temperatur

nun ein langsames Wiederansteigen und Wiederabfall in etwa 9 Tagen Der Fieberverlauf gestaltet sich aber in den einzelnen Fällen verschieden (siehe die beistehende Kurven) WEILs Fälle ließen überhaupt ein Fastigium vermissen, auch unter den letzt beobachteten Fällen sind solche mit nur kurzem anfänglichem Fieber Das Intervall kann kürzer sein, bzw die Kranken werden im Intervall nicht ganz fieberfrei. Die zweite Fieberperiode kann höher und länger als die erste sein und mehrere Kulminationspunkte zeigen

Die Mortalität betrug 13 % in der von SCHOTT beobachteten Epidemie Die Kranken erholten sich sonst im Laufe von einigen Wochen vollkommen, in der Rekonvaleszenz trat regelmäßig starker Haarausfall und oft lebhaftes Hautjucken ein.

schnitte finden.

4. Die Weilsche Erkrankung.

m Feldzuge erneut an Interesse gewonnen,
beobachtet wurden und weil es annähernd
ue, sowie Huebner und Reiter gelang,
Erreger. erogenes, zu finden. Die Erkrankung
hat auch für die Folge praktisches Interesse, wenigstens macht Beitzke, der sie pathologisch-anatomisch untersuchte, ausdrücklich darauf aufmerksam, daß bei Kranken, die Weilsche Krankheit überstanden hatten, recht wohl eine sich etwa entwickelnde Leberzirrhose oder eine chronische Nephritis mit der überstandenen Erkrankung in Zusammenhang gebracht werden könne, eine für die etwaige spätere Begutachtung bemerkenswerte Meinung.

Ich stelle die Weilsche Krankheit an den Schluß der Infektionskrankheiten mit Beteiligung des Verdauungsapparates, weil sowohl die häufigen Diarrhöen, als der Ikterus sie hier am besten einreihen lassen, wir werden der Erkrankung aber noch an ander...
auf das klinische Krank...
sehr schwierige, von der ...
sichere sei. Heute ist die Erkennung der Erkrankung sicher, da wir nicht mehr allein auf das klinische Krankheitsbild und die epidemiologischen Tatsachen angewiesen sind, sondern da der Nachweis des Erregers in den meisten Fällen gelingt.

Dieser Nachweis soll deswegen zuerst besprochen werden. Wenn man von einem Kranken, der frisch an Weilscher Krankheit erkrankt ist, Blut und zwar 1,5 ccm einem Meerschweinchen intrakardial (etwas weniger sicherer intraperitoneal) einimpft, so erkrankt das Tier an einem fieberhaften Ikterus und vom dritten Tage an kann man in der Leber die Spirochäten nachweisen. Der Nachweis im menschlichen Blut gelingt dagegen nicht. Menschen aber, die Weilsche Erkrankung überstanden haben, haben in ihrem Serum hochwertige Schutzstoffe, die sich im Mischungsversuch mit Virusblut nachweisen lassen. Bemerkt sei, daß auch Behandlungsversuche mit Rekonvaleszentenserum gute Resultate ergaben.

Krankheitsbild. Da das Krankheitsbild wenig bekannt ist, sei es kurz geschildert.

Bekanntlich wurden schon zu Friedenszeiten mehrere kleine Epidemien bei Soldaten beschrieben, die letzte von Hecker und Otto. Es ging daraus schon hervor, daß die Erkrankungen namentlich in Freibädern auftraten und vielleicht durch Insekten übertragen wurden.

... stimmt in allen
s dem Ende der
) beschriebenen,
vermißt wurde.
alle sporadische
beiden Autoren
r als zutreffend
gelten.

Die Erkrankung beginnt plötzlich, oft mit Schüttelfrost, ohne daß dieser obligat wäre. Es bestehen in einer Reihe von Fällen anfangs erhebliche Diarrhöen. Gewöhnlich sind heftige Allgemeinerscheinungen, besonders Kopfschmerzen

Endlich ist das gelbe Fieber von der Weilschen Krankheit abzugrenzen. Gelbes Fieber
Die [illegible] eifellos
gewi[illegible] Tage,
so daß es nicht verwunderlich ist, wenn ein Autor die WEILsche Krankheit direkt als das Gelbfieber der gemäßigten Zone bezeichnet hat. Allein es bestehen doch eine Reihe erheblicher Unterschiede, auch abgesehen von dem nunmehr anscheinend sicheren Nachweis der Spirochaete icterogenes Wir kennen bekanntlich den Erreger des Gelbfiebers nicht, wir wissen nur, daß er ultravisibel und durch Kerzen filtrierbar ist, wir wissen aber, daß das gelbe Fieber nur durch den Stich der Stegomya calopus übertragen wird und daß es im wesentlichen eine Erkrankung der Tropen ist, wenn bekanntlich auch einmal eine Epidemie in Portugal beobachtet wurde. Der klinische Verlauf differiert gleichfalls. Das gelbe Fieber beginnt als hoch fieberhafte Infektionskrankheit ohne charakteristische Kennzeichen, es hat den Schüttelfrost, die heftigen Kopf- und Lendenschmerzen, die Albuminurie mit der WEILschen Krankheit gemein, unterscheidet sich aber [illegible]
ist und dann seine Fr[illegible]
hältnis zwischen Tem[illegible]
das Erbrechen auch schon anfangs viel stärker auf. Die Temperatur sinkt dann bereits nach drei Tagen unter Nachlassen der subjektiven Beschwerden ab und steigt nach kurzer Remission in den schwereren Fällen wieder an und nun erst tritt der Ikterus, die Hauthämorrhagien und das kennzeichnende blutige Erbrechen, der Vomito negro ein. Meist fehlt dem Gelbfieber auch die Milzschwellung.

Ich füge die wichtigste Literatur der WEILschen Krankheit wegen des erneuten Interesses an dieser Erkrankung an.

WEIL, Deutsch Arch. 39 FIEDLER, ebenda 42. HECKER und OTTO, Veroffentl aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens 1911, Heft 46 UHLENHUTH und FROMME, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. 25. Die klinische Beschreibung der dazu gehörigen Fälle bei TREMBUR und SCHALLERT, Med. Klinik 1916, Nr. 16. HÜBNER und REITER, Deutsche med Wochenschr 1915, Nr 43. Die klinische Beschreibung dazu bei SCHOTT Münch. med. Wochenschr 1916, Nr. 43. Die pathologische Anatomie bei BEITZKE, Berl. klin Wochenschr. 1916, Nr. 8

II. Die Differentialdiagnose subfebriler bzw. chronischer Fieberzustände.

Diese Zustände sind [illegible]
daß die [illegible]
und a[illegible]
lichen subjektiven Fieberempfindungen s[illegible]
übersehen oder mißdeutet werden A[illegible]
[illegible]
bei schon geringen
Frösteln, Wallungszustände und Hitzegefühle werden beispielsweise als vielseitige Symptome

Auffallend ist, worauf schon die älteren Autoren aufmerksam machten, daß die Respirationsorgane wenig an dem schweren Krankheitsbilde im Gegensatz zum Typhus beteiligt sind

Sektionsbefund. Der *pathologisch-anatomische Befund* ergibt nach BEITZKE, daß es sich um eine septische Allgemeinerkrankung handelt, die ihr besonderes Gepräge durch allgemeine Gelbsucht, eine schwere Nierenerkrankung, massenhafte kleine Blutungen und Entartungen der Skelettmuskulatur erhalt. In der Leber wurde *nichts gefunden, was auf eine mechanische Gallenstauung hindeutete*, dagegen Quellung der Leberzellkerne und ein Sichtbarwerden der perikapillaren Lymphraume, das BEITZKE als ein Leberodem deutet.

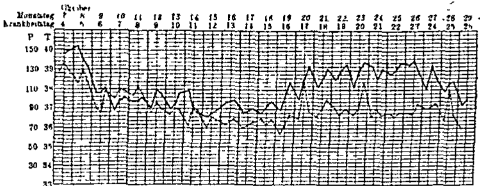


Abb. 27

Typhus.

zuschl

WEILscher Krankheit ...

Beginn, Wadenschmerzen) nicht schwer ist und außerdem durch die bakteriologische Untersuchung ermoglicht wird

Akute gelbe Leberatrophie. Die akute gelbe Leberatrophie beginnt nicht akut, sondern mit dem Vorstadium des gewohnlichen katarrhalischen Ikterus, verlauft außerdem nicht mit Fieber oder jedenfalls nur anfänglich und pramortal mit hohem Fieber.

Sepsis. Schwieriger ist die Differentialdiagnose gegenuber einer mit Ikterus verlaufenden Sepsis, sie wird sich aus dem klinischen Krankheitsbild bei sporadischen Fallen mit Hautblutungen nicht immer sicher stellen lassen, wenn auch der WEILschen Krankheit eine Endokarditis fremd ist. Dagegen sichert der Nachweis der Sepsiserreger im Blut bzw. der der Spirochate im Tierversuch die Differentialdiagnose.

Rekurrens. Vielfach ist die WEILsche Krankheit mit der Rekurrens fruher zusammengestellt worden. *Es bestehen auch gewisse Ähnlichkeiten*, z. B die Wadenschmerzen und der rekurrierende Fieberverlauf Aber im allgemeinen ist gerade der Fieberverlauf doch anders, bei der Rekurrens ist der kritische Abfall der Temperatur viel ausgesprochener und dann trat wenigstens nach den Erfahrungen des diesjahrigen Feldzuges die Rekurrens in viel explosiveren Epidemien auf. Außerdem gelingt in der Mehrzahl der Rekurrensfalle der Nachweis der OBER- ... Spirillen, so daß hochstens Rekurrens mit negativem Spirillen- ... kann

Bilöses Typhoid. ... nerzeit ausfuhrlich beschriebene sogenannte ... s man bisher fur eine besondere Art der Rekur- ... ach den Beschreibungen der WEILschen Krank- ... heit des Feldzuges ... t diesem identisch aufgefaßt werden.

1. Die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose.

Die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose ist durch den Ausbau der sogenannten Frühdiagnose tatsächlich bei sehr geringem oder überhaupt durch die einfache physikalische Untersuchung noch nicht nachweisbarem Organbefund bereits möglich. Sie soll deswegen an dieser Stelle besprochen werden, während die Differentialdiagnose der bereits manifesten Lungentuberkulose bei der Erörterung der Lungeninfiltrationen behandelt werden wird.

Frühdiagnose

Die Frühdiagnose beruht auf der Konstatierung allgemeiner, jeder Tuberkulose mehr minder eigenen Symptome, z. B. dem Verhalten gegenüber Tuberkulin und andererseits Symptomen des erkrankten Organes selbst. Es ... besprechen, ...hung halten ... Tuberkulinreaktion nicht ausführen werde, wenn man durch andere Befunde die Diagnose bereits sicherstellen kann. Deshalb soll also die Tuberkulinreaktion zuletzt besprochen werden, da man sie bei der Untersuchung gewöhnlich erst zuletzt nach Aufnahme der übrigen Symptome ausführt.

Die Frühdiagnose wird im allgemeinen durch eine klinische Beobachtung wesentlich erleichtert. In dieser Erkenntnis weist die Landesversicherung die von den praktischen Ärzten für verdächtig erklärten Fälle vielfach zu einer Vorbegutachtung in ein Krankenhaus ein. Jedenfalls läßt sich die Frühdiagnose außerhalb eines Krankenhauses oft nur dann sicher stellen, wenn der Arzt wirklich die Beobachtung im Haus zu einer genügend sorgfältigen gestalten kann.

Im einzelnen sind folgende Feststellungen zu machen.

Anamnese

Zunächst ist die Anamnese möglichst genau zu ergänzen. Es ist sowohl nach erblicher Belastung als nach anderweitiger Infektionsgelegenheit (intimer Verkehr mit Tuberkulösen, besonders auch an der Arbeitsstätte) zu fragen. Es sind vorhergegangene Symptome zu berücksichtigen. Verdächtig ist in dieser Richtung besonders die Angabe einer überstandenen Pleuritis und natürlich auch der einer etwaigen Hämoptoe (vgl. Differentialdiagnose der Hämoptoe). Auch auf Residuen anderweitiger tuberkulöser Prozesse (Knochen-, Gelenk-, Haut-, Drüsentuberkulose) ist zu achten. Selbstverständlich ist, auch wenn der Kranke spontan keine Angaben darüber macht, in jedem Falle nach den allerdings wenig charakteristischen Anfangssymptomen (Nachtschweißen, Brust-, Rücken-, Schulterschmerzen, nach Bestehen und Art von Husten und Auswurf) ausdrücklich zu fragen.

Temperaturmessung

Ein integrierender Bestandteil der Frühdiagnose ist dann die genaue Temperaturmessung, wie sie eben geschildert wurde. Zwar zeigen bekanntlich ein Teil der Anfangsformen und auch der manifesten Fälle normale Temperaturen, aber andererseits ist es sicher, daß die meisten, insbesondere die noch nicht erkannten und deswegen unbehandelten Lungentuberkulosen bei genauer Messung Temperatursteigerungen oder wenigstens auffällige Schwan-

wegs eine Tuberkulose beweisen — Steigerungen der Aftertemperatur nach Körperbewegungen kommen z. B. bei gesunden Fettleibigen und sehr häufig bei den oben aufgezählten blanden Infektionen vor —, so sind sie immerhin ein verdächtiges Symptom.

Bei menstruellen Temperatursteigerungen vergesse man aber niemals eine genaue Urinuntersuchung, da, wie schon bei der Besprechung der Sepsis ge-

dabei angegeben, also Klagen, wie sie in ähnlicher Weise vielen konsumptiven chronischen Erkrankungen, ja sogar rein nervosen Zuständen eigen sein können.

Es muß deswegen als feste Regel gelten, daß bei solchen unbestimmten Erscheinungen durch eine *genaue Temperaturmessung sichergestellt wird*, ob Fieber besteht oder nicht. Dies kann nicht oder wenigstens oft nicht durch eine einmalige Temperaturmessung geschehen Die Kranken sind vielmehr einige Tage durchzumessen, und zwar sollen die Messungen stets als Aftermessungen ausgeführt werden, um ein zuverlassiges Resultat zu erreichen. Es ist dabei nicht nur die absolute Hohe der Temperatur zu beachten, sondern auch ein etwa auffallend großer Unterschied zwischen Morgen- und Abendtemperatur. Die Messungen sind ferner sowohl bei Bettruhe, als auch

nehmen, da mitunter erst eine solche,

mperatursteigerungen erkennen läßt.

berücksichtigen, da sich die Temperatursteigerung gerade als sogenannte pramenstruelle kenntlich machen kann. In manchen Fällen wird man die Temperatursteigerung sogar nur dann entdecken, wenn man in dem oft rasch vorübergehenden Zustande besonderen Unbehagens mißt. Endlich denke man daran, daß bei alteren Leuten schon sehr geringe Temperatursteigerungen als pathologisch gelten müssen Aber

von über 37,3° in der Achsel

ır man sich daran gewöhnt,

athologisch anzusehen und

an eine solche finden

Umstand, daß die als Ur-

in Betracht kommenden *Krankheiten nicht dauernd Temperatursteigerungen zeigen mussen, sondern* daß oft fieberfreie Perioden vorkommen, so daß die Abwesenheit von Fieber diese Krankheiten nicht etwa sicher ausschließen läßt. Der positive Befund eines chronisch subfebrilen Zustandes wird dagegen die Diagnose stets dahin lenken,

der Klagen zu suchen. Im

ratur-

r eine

schwere, leicht erkennbare Storung der Warmeregulation durch das Zentralnervensystem erklaren, nach einer Infektion als Ursache zu suchen bemüht ist, und zwar muß stets der ganze Korper auf das Bestehen eines Infektions-

subfebrilen Zustande

der Endo-

rer banaler

ist der Sitz *dieser Infektionen die Mundhohle und ihre Umgebung.* ... nenne hier Erkrankungen der Zahne (Wurzelinfektionen, Periostitiden, alveolare Pyorrhoen), die chronische Tonsillitis und Pharyngitis, die Infektionen der Nebenhohlen;

hen,

zen,

den,

wenn man danach besonders sucht.

Ihrer Haufigkeit und Wichtigkeit wegen wird man in unklaren Fallen zuerst immer an eine Tuberkulose denken und namentlich an eine beginnende Lungentuberkulose.

1. Die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose.

Die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose ist durch den Ausbau der sogenannten **Frühdiagnose** tatsächlich bei sehr geringem oder überhaupt durch die einfache physikalische Untersuchung noch nicht nachweisbarem Organbefund bereits möglich Sie soll deswegen an dieser Stelle besprochen werden, während die Differentialdiagnose der bereits manifesten Lungentuberkulose bei der Erorterung der Lungeninfiltrationen behandelt werden wird.

Frühdiagnose

Die **Frühdiagnose** beruht auf der Konstatierung allgemeiner, jeder Tuberkulose mehr minder eigenen Symptome, z. B. dem Verhalten gegenüber Tuberkulin und andererseits Symptomen des erkrankten Organes selbst. Es

[illegible]

reaktion nicht ausführen werde, wenn man durch andere Befunde die Diagnose bereits sicherstellen kann. Deshalb soll also die Tuberkulinreaktion zuletzt besprochen werden, da man sie bei der Untersuchung gewohnlich erst zuletzt nach Aufnahme der übrigen Symptome ausführt

Die Frühdiagnose wird im allgemeinen durch eine klinische Beobachtung wesentlich erleichtert. In dieser Erkenntnis weist die Landesversicherung die von den praktischen Ärzten für verdächtig erklärten Falle vielfach zu einer Vorbegutachtung in ein Krankenhaus ein Jedenfalls laßt sich die Frühdiagnose außerhalb eines Krankenhauses oft nur dann sicher stellen, wenn der Arzt wirklich die Beobachtung im Haus zu einer genügend sorgfaltigen gestalten kann

Im einzelnen sind folgende Feststellungen zu machen.

Anamnese

Zunachst ist die **Anamnese** möglichst genau zu erganzen. Es ist sowohl nach erblicher Belastung als nach anderweitiger Infektionsgelegenheit (intimer Verkehr mit Tuberkulosen, besonders auch an der Arbeitsstätte) zu fragen Es sind vorhergegangene Symptome zu berücksichtigen Verdachtig ist in dieser Richtung besonders die Angabe einer uberstandenen Pleuritis und natürlich auch der einer etwaigen Hamoptoe (vgl Differentialdiagnose der Hamoptoe) Auch auf Residuen anderweitiger tuberkuloser Prozesse (Knochen-, Gelenk-, Haut-, Drusentuberkulose) ist zu achten Selbstverstandlich ist, auch wenn der Kranke spontan keine Angaben daruber macht, in jedem Falle nach den allerdings wenig charakteristischen Anfangssymptomen (Nachtschweißen, Brust-, Rucken-, Schulterschmerzen, nach Bestehen und Art von Husten und Auswurf) ausdrucklich zu fragen.

Temperaturmessung

Ein inte[illegible] nn die genaue **Temperatur** [illegible] zeigen bekanntlich ein Teil d[illegible] normale Temperaturen, aber andererseits ist es sicher, daß die meisten, insbesondere die noch nicht erkannten und deswegen unbehandelten Lungentuberkulosen bei genauer Messung Temperatursteigerungen oder wenigstens auffallige Schwankungen zwischen Morgen- und Abendtemperaturen darbieten Die Temperatursteigerungen nach Korperbewegung und die pramenstruellen Fieberbewegungen sind gerade bei Anfangstuberkulosen genauer studiert. Wenn sie auch keineswegs eine Tuberkulose beweisen — Steigerungen der Aftertemperatur nach Körperbewegungen kommen z. B. bei gesunden Fettleibigen und sehr haufig bei den oben aufgezahlten blanden Infektionen vor —, so sind sie immerhin ein verdächtiges Symptom.

Bei menstruellen Temperatursteigerungen vergesse man aber niemals eine genaue Urinuntersuchung, da, wie schon bei der Besprechung der Sepsis ge-

schildert wurde, die durch Infektion mit ...

kulose zu denken berechtigt ist

Physikalische Untersuchung.

Es ist dann eine genaue physikalische und röntgenologische Untersuchung vorzunehmen. Beide Methoden sind notwendig und ergänzen sich. Ihre Befunde stimmen in vielen Fällen überein, in anderen aber durchaus nicht Es kann dies kaum wundernehmen, da die röntgenologische Untersuchung nur schattengebende Verdichtungen, diese allerdings viel genauer als die physikalische Untersuchung feststellt. Dagegen entgehen einfache katarrhalische Prozesse, die

der Röntgenu

holten Malen

zu erfolgen Den von KRÖNIG gemachten Vorschlag, die Kranken durch ein Narkotikum nach Möglichkeit nachts hindurch am Husten zu verhindern, billige ich nicht, da nach einer derartigen künstlichen Ruhigstellung der Lunge Entfaltungsknistern pathologische Rasselgeräusche vortäuschen kann.

Inspektion.

Von den einzelnen Methoden der physikalischen Untersuchung erscheint mir besonders die Inspektion wichtig Ganz abgesehen von dem bei manchen, namentlich den akut sich entwickelnden Formen deutlich sichtbaren Anflug von leichter Zyanose, der bei anderen Fällen allerdings völlig fehlen kann, sieht man meist das Zurückbleiben der erkrankten Partie bei der Atmung sehr früh und sehr deutlich.

Man untersuche dazu den Kranken sowohl im Liegen als im Stehen. Man lagere

Art der Betrachtung lasse man den Kranken erst flach und dann tief atmen. Ich würde die Technik der Inspektion nicht so genau beschreiben, wenn ich nicht wüßte, wie schwer sie die Studenten genügend auszuführen lernen.

Stillerscher Habitus.

Selbstverständlich gewinnt man gleichzeitig ein Urteil über den Thoraxbau. Im allgemeinen gilt wohl mit Recht der sogenannte paralytische Thorax als für Tuberkulose verdächtig Man denke aber daran, daß ein langer flacher Thorax mit spitzem epigastrischen Winkel (sogenannter STILLERscher Habitus) durchaus nicht allein den Tuberkulösen eigen ist, sondern bei Asthenikern mit Neigung zu Enteroptosen und Ren mobilis häufig genug vorkommt. Da derartige Kranke oft blaß aussehen, werden sie nicht selten mit Unrecht der Tuberkulose verdächtig gehalten Man bedenke auch, daß ein gut gewölbter Thorax keineswegs das Bestehen einer Tuberkulose ausschließen läßt

Skoliosen.

Sehr sorgsam achte man darauf, daß man nicht durch das Bestehen leichter Skoliosen getäuscht wird. Sie können sowohl die Atmung ungleichmäßig erscheinen lassen, als auch leichte Schalldifferenzen der Spitzen bedingen. Sehr häufig bedingen sie auch eine einseitige Vertiefung der Schlüsselbeingruben, besonders der oberen, aber auch der unteren, so daß man geradezu glauben kann, den Ausdruck von Schrumpfungsvorgängen einer Spitze vor sich zu haben

Kukullarislähmung.

Endlich übersehe ... kann das Bestehen einer ... Bei dieser gleitet bekannt ... cheint die befallene Seite gegenüber der gesunden abgeflacht Da nun viele

Kukullarislähmungen durch operative Verletzungen des Akzessorius bei der Exstirpation tuberkulöser Halsd[illegible]

[illegible]

Folge einer Lungen- bzw. Pleuratuberkulose angesehen werden.

Vor kurzem sah ich einen Fall, bei dem durch eine Stichverletzung der Akzessorius bzw. sein Vagusast dicht am Austritt aus dem Schadel zerstort war. Der Kranke war heiser, hatte Schulterschmerzen und die eben beschriebene Abflachung der erkrankten Seite. Er war als Anfangstuberkulose in die Klinik eingewiesen. Es bestand eine Kukullarislahmung und eine einseitige Gaumen- und Kehlkopflähmung, aber keineswegs eine Tuberkulose.

Außer auf die Bewegung bei der Atmung wird man auf die Beschaffenheit der Interkostalraume und Schlüsselbeingruben zu achten haben. ob sie eingesunken oder vorgewolbt sind. Zwar kommen starkere Einziehungen erst bei den schrumpfenden Formen der Tuberkulose vor, die ja nicht mehr zu den Anfangsformen gehoren, aber gerade derartige relativ gutartige Tuberkulosen kommen oft erst sehr spat zum erstenmal zum Arzt.

Selbstverstandlich wird man auch das Verhalten des **Stimmfremitus** über einer erkrankten Spitze prüfen. ROMBERG hat kürzlich auf die Wichtigkeit dieses Phanomens wieder aufmerksam gemacht Es kommt aber weniger für die Erkennung der Anfangstuberkulosen als für die Abgrenzung der einzelnen Formen in Betracht und wird deshalb bei der Differentialdiagnose der Infiltrationen zu besprechen sein.

POTTENGER hat das Zurückbleiben der befallenen Seite bei der Atmung nicht durch die Veranderungen der Lunge selbst, sondern durch Muskelspannungen bzw. Muskelatrophie erklaren wollen Seinen Ansichten ist zwar mehrfach, z B von RATHE widersprochen worden Sie mögen begründet oder nicht sein, so viel ist sicher, daß man Spasmen im Sternokleidomastoideus und Kukullaris recht oft bei Anfangstuberkulosen auf der erkrankten Seite durch die Inspektion bereits bemerken und durch die Palpation feststellen kann Man gewohne sich also bei der Inspektion auf den Zustand der Muskulatur genau zu achten. Beilaufig sei erwahnt, daß BALINT diese Muskeln' auf der erkrankten Seite leichter durch den faradischen Strom erregbar als die korrespondierenden der gesunden Seite fand (Muskelspannungen.)

Die **Palpation** hat bei Klagen über Schmerz festzustellen, ob irgend eine Druckempfindlichkeit besteht. Es konnen z. B. manche Wirbelkörper oder die Gegend dicht neben den Wirbeln druckempfindlich sein, ebenso die Gegend neben dem Sternum. Meist ergibt die Untersuchung auf Druckempfindlichkeit keine positiv verwertbaren Resultate. Die gesteigerte mechanische Muskelerregbarkeit (insbesondere das Auftreten eines abgesetzten Querwulstes an der Stelle des auftreffenden Perkussionsschlages) [illegible]
fur ein Z [illegible]
und ist [illegible]
in der I [illegible]
drusen, die oftmals bei infektiösen Prozessen in der Mundrachenhöhle (Anginen, chronischer Periostitis) anschwillt und schmerzhaft wird.

Kurz erwähnt seien die merkwurdigen **halbkugeligen Vorwölbungen in der Supraklavikulargrube**, die man nicht selten bei etwas älteren fettleibigen Menschen von emphysematosem Habitus sieht. TRUNCENEK hat sie kürzlich wieder beschrieben Sie entsprechen nicht oder wenigstens nur ganz ausnahmsweise etwa einem Emphysem der Lungenspitzen, sondern sie sind nach TRUNCENEKS Untersuchungen bedingt durch eine weiche elastische Masse, (Vorwölbung der Supraklavikulargegend.)

welche aus dilatierten Venen und Kapillaren besteht. TRUNCENEK sieht in diesen Vorwölbungen ein Zeichen der Plethora bzw. der plethorischen Hochdruckspannung. Sie können etwas schalldämpfend wirken Läßt man sie von der Unterlage durch einen Assistenten abheben, so geben sie rein gedämpften Schall. Einfacher kann man sich nach TRUNCENEK von ihrer schallabschwächenden Wirkung überzeug

Vorwölbung, die Zeige-

alle drei Finger perku

rufen sie natürlich die gleiche Schallabschwächung auf beiden Spitzen hervor (TRUNCENEK, Deutsche med Wochenschr 1916, Nr. 3, S. 78)

Perkussion

Schulterblätter nach vorn kommen und das Spitzenfeld nicht verdecken.)

seiner Schwellenwertperkussion auf diese Verhältnisse ... macht hat.

Die Abgrenzung der KRÖNIGschen Felder ist, trotzdem sie den Spitzen nicht entsprechen, doch nicht ohne Bedeutung. Verschmälerungen oder scharfe Begrenzung derselben sind erfahrungsgemäß diagnostisch wichtig. Man vergesse aber nicht, daß ... Seiten auch die Fehlerquellen verdoppelt, was die ... bei einseitig stärkerer Muskelentwicklu

Die genaue Begrenzung der Spitzen nach GOLDSCHEIDER ist, wie leicht verständlich, insbesondere zum Nachweis von Schrumpfungen wichtig und dasselbe gilt von den Verschmälerungen der KRÖNIGschen Felder.

Im allgemeinen ist für die Diagnose der Anfangstuberkulosen weniger Gewicht auf die Grenzen der Spitzen als auf die Schallunterschiede zu legen, die durch die beginnenden tuberkulösen Infiltrationen hervorgerufen werden.

... mittels Resonatoren

Man kann bekanntlich theoretisch über einer erkrankten Spitze hören 1. hypersonoren Schall, 2. tympanitischen Schall, 3. normalen Schall, 4 gedämpft tympanitischen Schall und 5. rein Schallabschwächung.

Bisher hatte man diese Möglichkeiten dadurch erklärt, daß die Infiltration einerseits als solche einen den Schall abschwächenden Einfluß hat, andererseits aber durch die Entspannung der Lunge den Schall hypersonor bzw. bei

stärkerer Entspannung tympanisch mache. Je nachdem nun die einzelne Komponente überwiegt oder sie sich beide gegenseitig aufheben, muß ein verschiedenes Resultat herauskommen. Neuerdings hat man, wie weiter unten … Entstehung eines kollateralen … erschiede heranziehen wollen. … n Schall mit tympanitischem … einen Schallunterschied, und es kann ungemein schwer sein, daraus allein zu sagen, welche Spitze die er-

…

ergibt sich, daß man auf Grund einer geringen Perkussionsschalldifferenz allein nur mit äußerstem Vorbehalt auf eine beginnende Tuberkulose bzw. auf eine Veranderung der Lungenspitzen schließen soll.

Die Ansichten, ob lautere oder leisere Perkussion der oberen Lungenpartien zuverlassigere Resultate gibt, sind geteilt, ich persönlich halte die leise Perkussion für die sicherere und beklopfe auch stets nach GOLDSCHEIDER mit PLESCHscher Fingerhaltung die der Spitze entsprechende Stelle zwischen den Ansatzen des Sternokleidomastoideus Es ist aber zu raten, stets sowohl die leise wie die laute Perkussion und zwar stets genau an korrespondierenden Stellen auszuüben

Diese vergleichende *Perkussion* ist gewiß eine sehr feine Methode, aber man soll sich bewußt bleiben, daß sie immer einen gewissen subjektiven Einschlag hat, wenn nur ein Untersucher vorhanden ist Außerdem ist es bekannt,

…

starkere Einschneiden der großen Gefaße gegenuber der linken eine gewisse Verkleinerung und diese bewirke die Schallabschwachung.

Mehr beilaufig sei erwahnt, daß das Bestehen einer Halsrippe eine Dampfung vortäuschen kann Eine Halsrippe darf von einem einigermaßen sorgfaltigen Untersucher naturlich nicht übersehen werden. Halsrippe

EHRMANN hat sich du… t, daß auch pleuritische Verwachsungen … hervorrufen konnen (Berl klin Wochens…

Ausdrucklich sei noch einmal hervorgehoben, daß selbst schon unbedeutende Skoliosen den Schall uber den oberen Lungenpartien verändern können und daß jedenfalls beim Bestehen von Skoliosen große Vorsicht in der Verwertung von Dampfungen geboten ist.

Neuerdings ist auch versucht, die Perkussion der Wirbel für die Fruhdiagnose dienstbar zu machen Nach KORÁNYI geben normalerweise die Prominens und der erste bis dritte Brustwirbel gedampften Schall, dagegen bei … hat nun darauf aufmerksam gemacht, daß … Wirbeln auch dann erhielte, wenn sich bei … tales kollaterales Spitzenemphysem gebildet hatte. Kollaterales Spitzenemphysem.

Auskultation **Die Phänomene der Auskultation** mögen im allgemeinen als bekannt vorausgesetzt werden (Abschwachung bzw. Verschärfung des Atmungsgeräusches, Übergangsatmen, verlängertes und hauchendes Exspirium, sakkadiertes Atmen, Auftreten von Nebengerauschen, Knacken, Rhonchi sibillantes, feuchte kleinblasige Rasselgerausche und als sicheres Zeichen der Infiltration besonders konsonierende Rasselgeräusche). *Man auskultiere erst bei flachen, dann bei tiefen Atemzügen und endlich stets auch nach Hustenstößen.*

Selbstverständlich beweisen die Auskultationsphänomene an sich nicht etwa die tuberkulose Natur des vorliegenden *Prozesses, nur ihre Lokalisation* über der Spitzengegend macht sie verdächtig. Man denke also stets daran, daß sie auch anderer Herkunft sein konnen. Es kommen z. B. bei verschleppten Influenzafallen und bei Pneumokoniosen, bei Lungenlues ganz ahnliche Schallphänomene vor. KRÖNIG beobachtete feinste Bronchiektasien in den Spitzen, F. MÜLLER einen chronisch pneumonischen Prozeß in der Spitze, der durch Streptokokken bedingt war, KRÖNIG ferner nichttuberkulöse Kollapsinduration bei behinderter Nasenatmung, KÜLBS bei jugendlichen Emphysematikern, die eine Tracheitis hatten, Rasselgeräusche, die man für tuberkulose hätte halten konnen. Andererseits beginnen manche Tuberkulosen bekanntlich nicht in *den Spitzen (Hilustuberkulose, Tuberkulose des Unterlappens bei Kindern)* Im allgemeinen laßt sich aber doch sagen, daß Veranderung der Atemgerausche und Rasselgerausche an zirkumskripter Stelle, die bei wiederholten Untersuchungen *immer wieder gehort werden, sehr verdächtig sind.* Eine Ausnahme machen die in den großeren Luftwegen der Spitze vorkommenden groben brummenden und giemenden Geräusche. Sie finden sich oft jahrelang über einer oder beiden Spitzen, ohne daß sonst die geringsten Zeichen einer tuberkulösen Erkrankung wahrnehmbar werden. Bei sehr genauem Abhorchen wird man namentlich beim Erwachsenen nur sehr selten den einen oder anderen solchen Rhonchus vermissen. Man muß den erfahrenen Phthiseotherapeuten recht geben, wenn sie meinen, daß zahllose Patienten mit solchen Rhonchis überflüssigerweise in Lungenheilanstalten geschickt werden. Im Zweifelsfalle wird man besonders darauf zu achten haben, ob neben den groben Rhonchis ein *normales oder ein pathologisch verändertes Atemgerausch besteht. Man vergesse* auch nicht festzustellen, ob etwa in den letzten Wochen vor der Untersuchung ein akuter Katarrh der Luftwege bestanden hat, um dessen oftmals in den Spitzen am langsten wahrnehmbare Residuen es sich handeln kann Bei Menschen mit Neigung zu akuten Bronchitiden findet man oftmals in den Intervallen Überreste des Katarrhs gerade auch über den Spitzen.

An Tauschungsmoglichkeiten seien folgende erwahnt. Bekanntlich wird uber der rechten Spitze ofters verlangertes Exspirium gehort, wenn auch die Spitze gesund ist Das hat besonders HOCHHAUS durch Sektionsbefunde erhartet *Man erklärt dieses Phanomen durch die großere Weite des rechten Spitzenbronchus und die nähere Lage der Spitze zur Trachea.* Ferner darf man sich nicht durch einfaches Entfaltungsknistern täuschen lassen. Es verschwindet regelmäßig nach tiefen Atemzugen und Hustenstoßen. Ganz bekannt [illegible]

[illegible]

relativ häufig bei Mitralstenosen uber der linken Lungenspitze physikalische Befunde erhoben werden konnten, die denen einer beginnenden Tuberkulose glichen. *DE LA CAMP* glaubt, daß der Druck des vergroßerten linken Vorhofs auf den linken Bronchus die Ursache dafür sei Da bekanntlich Mitralstenosen

häufig ohne Herzgeräusche vorkommen, muß diese Tauschungsmöglichkeit in Betracht gezogen werden Endlich können selbst den geübten Untersucher Muskelgeräusche gelegentlich täuschen Man untersuche daher nie im kalten Raume, wenn Muskelzittern eintreten kann. Leicht auszuschließen ist das Schulterblattknarren, ein relativ grobes Knarren, welches durch die Bewegung des Schulterblatts entsteht. Es verschwindet gewöhnlich, wenn man den Arm in die Horizontale erheben läßt.

Beurteilen wir nun den Wert der genauen physikalischen Untersuchung für die Frühdiagnose der [illegible] so läßt sich sagen, daß in [illegible] licht. Andererseits kann s [illegible] nach einer initialen Hämoptoe die Lungenuntersuchung absolut negativ verläuft. Man muß sich stets auch vor Augen halten, wie groß die Täuschungsmöglichkeiten sind. Es dürfte heute nicht mehr vorkommen, daß Kranke allein auf das Auftreten von angeblichen Dämpfungen hin oder von einigen Rasselgeräuschen über den Spitzen oder der Beobachtung eines verlängerten Exspiriums ohne weiteres für tuberkulös erklärt werden

Die [illegible] unbedingt [illegible]

Man [illegible] diagnose herbeizuziehen haben und zwar sowohl die Beobachtung vor dem Leuchtschirm als die Photographie Röntgenuntersuchung

Selbst ausreichende Dunkeladaption (mindestens eine halbe Stunde) vorausgesetzt und auch bei Anwendung der Blende, sieht man doch nach allgemeinem Urteil auf guten Platten mehr Details als vor dem Schirm Dagegen kann die Zwerchfellsbewegung und ihr etwaiges einseitiges Zurückbleiben (Williamssches Zeichen) sowie die mangelhafte Aufhellung der Spitzenfelder nach Hustenstößen (Kreuzfuchssches Phänomen) nur vor dem Schirm beobachtet werden.

Die photographischen Bilder sind nur bei einiger Übung richtig zu deuten Der Praktiker, der sich nicht viel mit Röntgenologie beschäftigt, wird daher gut tun, stets das Urteil eines in der Deutung erfahrenen Kollegen einzuholen Man sieht über den Spitzen entweder diffuse Abschattungen oder auch einzelne zirkumskripte, dichtere, wolkig fleckige Herde von verschiedener Größe Bei dem Befund diffuser Abschattungen sind übrigens Tauschungen besonders leicht möglich, namentlich wieder beim Vorhandensein leichter Skoliosen, aber auch d[illegible] Frontalebene gelegen hat Man [illegible] staltung beider Spitzenfelder [illegible] von ihr nach der Spitze hin ausstrahlende Bronchialzeichnung zu beachten (Stürtzsche Stränge). Es ist sowohl die Ausbreitung und namentlich die gegenüber dem normalen Verhalten [illegible] der Hilusgegend, als ihre Dichte [illegible] hl nur alte verkaste oder verkalk[illegible] Drüsen. Man hüte sich [illegible]

Backmeisters sprechen im Sinne dieser von Freund zuerst vertretenen Meinung, ebenso wie der pathologisch-anatomische Befund der Schmorlschen Furche

Bei rasch fortschreitenden Formen kann man im Rontgenbild ziemlich früh größere, rundlich abgegrenzte, wie mit einem Locheisen ausgeschlagene

Herde sehen, die aber noch Lungenzeichnung erkennen lassen und die man als Frühkavernen gedeutet hat. Die ausgebildeten Kavernen, in denen das abgestorbene Lungengewebe bereits nicht mehr vorhanden ist, zeigen diese Lungenzeichnung natürlich nicht mehr.

Noch ein Punkt verdient die Beachtung des praktisch urteilenden Arztes. Man redet landläufig schlechthin von einer inzipienten Tuberkulose, wenn man sehr wenig umfangreiche Veränderungen nachweist Man glaubt dabei gewohnlich, der inzipienten Tuberkulose auch eine besonders günstige Prognose fur das Resultat der Therapie stellen zu dürfen. Erinnert man sich, wie unendlich verschieden rasch die Entwicklung und das Fortschreiten einer Tuberkulose vor sich geht, so erkennt man das Fehlerhafte dieses landlaufigen Sprachgebrauchs. *In Wirklichkeit ist ein alter, selbst etwas großerer Tuberkuloseherd* sehr oft viel weniger ernst zu bewerten, als eine frisch entstandene Infektion, über deren Gutartigkeit oder Bösartigkeit in dem befallenen Organismus man sich aus dem physikalischen Augenblicksbefund zunachst oft keine sichere Vorstellung machen kann. In manchen Fällen wird die Eigenart des Rontgenbildes bei rasch verlaufenden Tuberkulosen einen Anhaltspunkt bieten. Man vergleiche darüber die Darstellung bei den Lungeninfiltrationen.

Hilusdrüsentuberkulose. Außer der gewohnlichen Lungentuberkulose bedarf einer besonderen Besprechung die Tuberkulose der Hilusdrüsen und die von dieser ausgehende Lungentuberkulose.

Es ist schon früher erwahnt worden, daß die *Hilusdrüsentuberkulose* chronische und auch akutere, weder von der Miliartuberkulose noch von den käsig infiltrierenden Formen der Lungentuberkulose durch ihren Typus sicher *unterscheidbare Fieber hervorrufen konnen. Es kann andererseits, wie ausdrücklich* erwahnt werden mag, die Hilusdrüsentuberkulose durchaus fieberlos verlaufen, in vielen Fallen ist sie ja nur eine bereits uberstandene und abgekapselte Infektion

Die Diagnose der Hilusdrusentuberkulose ist durch das Rontgenbild, wie eben beschrieben, meist sicher zu stellen und nur gegenuber den chalikotisch veränderten Drusen nicht immer moglich Man hat die Frage aufgeworfen, ob nicht die in den Mittelschatten fallenden Drusenpartien sich der Rontgendiagnose entzogen Das ist zweifellos moglich, aber derartige Tauschungen lassen sich vermeiden, wenn man verschiedene und namentlich auch schrage Durchleuchtungsrichtungen *wahlt, die den Raum zwischen Herz und Wirbel*säule überblicken lassen.

Über die sonstigen klinischen Zeichen der Bronchialdrusentuberkulose ist viel gestritten worden. Als verdachtig wurden angegeben ein Reizhusten ohne Lungenbefund, ebenso unmotivierte Anfälle von Dyspnoe neben den eingangs erwahnten, unbestimmten Allgemeinerscheinungen und eventuellen Fieberbewegungen. Hier kann natürlich auch jedes andere raumbeengende Moment, besonders ein beginnender Mediastinaltumor, oder ein Aneurysma in Frage kommen.

Eine Reihe von Symptomen sollte ferner die Diagnose ermoglichen oder doch *wahrscheinlich machen* Dahin gehören z. B Erweiterungen oberflächlicher Venen am Thorax od[illegible] — einseitige Gesichtsrotungen, Anisokori[illegible] Zeichen sind erstens selten und dann doch [illegible]

Aber auch die von den Bronchialdrüsen direkt ausgehenden Zeichen sind keineswegs immer so deutlich, daß sie eine sichere Diagnose gestatten. Nägeli und sein Schuler Golz haben darauf aufmerksam gemacht, daß man oft bei Tragern einer Bronchialdrüsentuberkulose, *insbesondere bei Kindern* Schallabschwachungen über den Spitzen fande, die nicht durch tuberkulöse Ver-

anderungen
Gefäße und
stützen diese
fungen kein

Aber auch abgesehen von diesen Spitzendampfungen können Dämpfungen
rden, die teils direkt
Atelektase bezogen
en, daß der Stimmfremitus an den gedampften Stellen durch vergroßerte Drusen verstarkt werden kann. Bei großen Drüsen mögen auch wohl einmal Dampfungen vorn neben dem Sternum nachweisbar werden. DE LA CAMP hat angegeben, daß er bei stärkeren Bronchialdrusenschwellungen auch WINTRICHschen Schallwechsel auf dem Manubrium sterni habe konstatieren konnen. Von verschiedenen Seiten ist darauf hingewiesen, daß nicht nur spontane Rückenschmerzen, sondern auch eine Druckempfindlichkeit des 1.—8. Brustwirbeldorns durch tuberkulöse Drüsen bedingt sein können, und auch eine Druckempfindlichkeit des Sternums ist ofter beobachtet worden NEISSER hat den Vorschlag gemacht, mittels einer Ösophagussonde, die einen aufblasbaren Ballon an ihrem Ende trägt, die Gegend der Bifurkation (23—26 cm hinter der Zahnreihe) direkt auf Druckempfindlichkeit abzutasten Dieses Verfahren durfte bei Kindern nur, wenn sie sehr ruhig und verstandig sind, Erfolg versprechen. Endlich ist als sehr markantes Zeichen einer vorhandenen Bronchialdrüsentuberkulose die Bronchophonie der Wirbelsaule, nach ihrem ersten Beschreiber meist D'ESPINEsches Zeichen genannt, hervorzuheben Man auskultiere dabei sowohl die laute als die Flusterstimme. Die normale Zone, bis zu der herab man Bronchophonie hort, wechselt nach dem Alter etwas; sie reicht nach ZABEL bei kleinen Kindern etwa bis zur Prominens, in einem Alter bis zu 8 Jahren bis zum ersten Brustwirbel und bei 15 Jahren bis zum dritten Brustwirbel Tiefer herabreichende Bronchophonie ist jedenfalls als pathologisch anzusehen

ıß nicht
ısgepragt
Gerade
ı die in-

vor ihrer Besprechung sei jedoch noch mit einigen Worten der vom Hilus ausgehenden Lungentuberkulose gedacht, die gleichfalls der einfachen physikalischen Untersuchung anfangs vollkommen entgehen kann Vom Hilus Lungentuberkulose

Die Entstehung der Bronchialdrusentuberkulose wird bekanntlich nach GHONS Untersuchungen auf einen ursprünglichen Lungenherd zuruckgefuhrt, der naturlich langst ausgeheilt sein kann, wahrend andere Autoren einen Infektionsweg von den Lymphgefaßen des Halses annahmen Die vom Hilus ausgehende Lungentuberkulose dagegen stellt sich wenigstens im klinischen Bilde als eine sekundare, rücklaufige, von erkrankten Drusen sich ausbreitende dar.

Sie ist anfänglich nur durch das Rontgenbild zu erkennen. Nach meiner Erfahrung, die sich übrigens mit den Angaben von STRAUB und OTTEN deckt, kommt sie am häufigsten im linken Oberlappen und zwar an dessen Basis zur Entwicklung. Die ersten physikalisch nachweisbaren Zeichen treten daher meist vorn unterhalb der Klavikula auf und konnen, da es sich oft um fibrose

physikalisch meist zuerst am Rücken in der Höhe des Schulterblattes unterhalb der Spina nachweisbar. Die Diagnose der Hilustuberkulose ist auch im Röntgenbild anfänglich sehr *schwer, wenn nicht durch Allgemein*erscheinungen, wie Fieber auf die Möglichkeit der Tuberkulose hingewiesen wird. Die tuberkulöse Infiltration kann nämlich anfänglich einen sehr scharf konturierten Schatten geben, so daß die Verwechslung mit einem Mediastinal-

Mann in den 50er Jahren, in der Anamnese Lues, Wassermann allerdings negativ, wird mir auf Grund des Röntgenbildes als Aortenaneurysma vom behandelnden *Arzt zugewiesen. Kein Fieber, im spärlichen Auswurf keine Tuberkelbazillen,* physikalischer Befund negativ, auffallende Kachexie, Klagen über Schmerzen

annahm Ich sah den Kranken danach nicht mehr. Einige Monate spater, nachdem nun Fieber und Tuberkelbazillen im Sputum nachweisbar waren und ... r Seite die Diagnose ... wie ich aber meine ... *rzogen.*

Auch Grau, der eine lesenswerte Arbeit (Deutsch. Arch. f. klin. Med. 98, S. 289) über die Differentialdiagnose ...

... *g hervorgehoben werden, daß* bei ... rbiger Auswurf vorhanden ist, der jedenfalls bei Tuberkulose seltener ist

Das Alter kann differentialdiagnostisch nicht verwertet werden, wenn

Greisen-tuberkulose

zeitig Emphysem und Thoraxstarre besteht ... zur Wahrnehmung kommen konnen Etwa vorhandene Rasselgeräusche werden natürlich leicht für einfach bronchitische gehalten. Schlesinger hebt auch hervor, daß bei den Altersphthisen oft die Anorexie und die Kachexie so das Bild beherrscht, daß leicht die Diagnose Magenkarzinom gestellt wird und der Befund einer Lungentuberkulose dann eine Überraschung bildet.

Die vom Hilus ausgehende Lungentuberkulose kommt übrigens bereits gelegentlich im zartesten Alter zur Beobachtung, wie folgender interessante Fall beweisen mag, den ich in seinem ganzen Verlauf beobachten konnte

Saugling, 14 Tage alt Mutter am Tag vor der Aufnahme in die Klinik an Lungen- und Larynxtuberkulose gestorben. Das Kind war dauernd im Bett der s... wenig gestillt. Der Befund bei der Aufnal... r dem Sternokleidomastoideus negativ. ... chsten 8 Wochen gut, Körpergewichtszunahme von ... g bei künstlicher Ernahrung. Das bei Eintritt in die Klinik aufgenommene Rontgenbild war vollig normal und ließ die Hilusgegend einwandsfrei erscheinen. Die Pirquetsche Reaktion, die fortlaufend verfolgt wurde, war in den ersten 4 Wochen negativ. Sie wurde dann

positiv und wurde auch durch eine subkutane Tuberkulininjektion kontrolliert Nach 4 Wochen zeigte das Röntgenbild in der Hilusgegend feinste Schattenbildung, die sich in der Folge rasch ausbreitete und dann rasch zu der typischen, disseminierten kindlichen Tuberkulose führte, deren Knötchen teilweise etwas größer als miliar sind. Fieber war erst in der 6 Woche aufgetreten, Allgemeinerscheinungen, Appetitlosigkeit, Blässe erst in der 8. Woche. Das Röntgenbild ließ im Verein mit dem positiven Ausfall der PIRQUETschen Reaktion die Diagnose in der 4 Woche des Kliniksaufenthaltes zu. Der Fall ist in einer Dissertation der Marburger Klinik von MATZDORFF publiziert Er bietet durch die Möglichkeit, die einzelnen diagnostischen Merkmale von Anfang an zu verfolgen, ein besonderes Interesse

Nachdem so die physikalische und die Röntgendiagnose der Frühformen der Tuberkulose besprochen sind, mögen einige Worte über die Untersuchung eines etwa vorhandenen Sputums gesagt werden Selbstverständlich sichert der Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum die Diagnose absolut Man untersuche dazu sowohl im nativen Sputum, als im nach einem der üblichen Verfahren eingeengten (Antiforminbehandlung) und man färbe nicht nur mit dem ZIEHL-NEELSENschen Verfahren, sondern auch nach MUCH auf MUCHsche Granula. Ich kann für den Nachweis der Tuberkelbazillen eine Bemerkung nicht unterdrücken. Es soll sie nämlich der behandelnde Arzt möglichst selbst ausführen. Nicht als ob ich die Zuverlässigkeit der Institute, die Sputa untersuchen, herabsetzen wollte, aber es liegt in der Natur der Sache, daß der Arzt, der auf Grund seiner Untersuchung einen Fall für tuberkuloseverdächtig hält, eben viel länger und sorgfältiger untersuchen wird, als ein anderer Untersucher, der nicht dasselbe klinische Interesse an dem Fall hat Gibt man sich wirklich Mühe, bei einem verdächtigen Fall mit dem nötigen Zeitaufwand (für ein Präparat eine halbe Stunde) und an verschiedenen Tagen mehrere Präparate zu untersuchen, so wird man überrascht sein, wie oft in sogenannten Anfangsfällen der Nachweis der Tuberkelbazillen bereits gelingt Außerdem empfiehlt es sich durchaus im Zweifelfall das Sputum auf Meerschweinchen zu verimpfen, wenn man auch dabei auf einige Tierverluste durch anderweitige Infektionserreger, die im Sputum enthalten sind, zu rechnen hat Vielfach ist es üblich, bei Kranken, die spontan keinen Auswurf haben, diesen durch ein Expektorans, z B. ein Ipekakuanainfus mit Jodkali zu provozieren. Ich habe nie wirklichen Erfolg davon gesehen. Die Kranken, die angeben, sie hätten keinen Auswurf, husten doch oft morgens beim Erwachen kleine Mengen aus Man gewinnt sie am leichtesten, wenn man den Kranken gegen eine vor den Mund gehaltene Glasplatte husten läßt. Von HAUSSMANN ist [illegible]

wurf noch verschlucken, anzuwenden, und ich zweifle nicht daran, daß man sich seiner bei Kindern mit Erfolg wird bedienen können. Sputum

Außer dem Tuberkelbazillennachweis hat man versucht, noch andere Eigenschaften des Sputums für die Diagnose Tuberkulose zu verwerten Man hat den Eiweißgehalt des Sputums beachtet. Eiweißgehalt des Sputums.

Man verdünnt zu diesem Zweck das Sputum mit dem gleichen Volum 3%iger Essigsäure, die den Schleim löst, filtriert und gibt zum Filtrat einige Tropfen 10%ige Ferrozyankalilösung Deutlicher Eiweißgehalt soll für Tuberkulose sprechen.

Die Literaturangaben über den Wert dieser Untersuchung lauten verschieden. Im allgemeinen dürfte der Eiweißgehalt eines Sputums in erster Linie vom Leukozytenreichtum abhängen. Es ist aber wohl zuzugeben, daß

ein auffallend hoher Eiweißgehalt in einem dem Aussehen nach rein schleimigen Sputum immerhin auf Tuberkulose verdächtig ist.

Zellarten. Man hat ferner versucht, aus der Art der Zellen im Sputum diagnostische Schlüsse zu ziehen. So hat WOLFF-EISSNER behauptet, daß bei Frühtuberkulosen das Sputum besonders zahlreich Lymphozyten enthielte. Nachuntersuchungen von EISEN und HATZFELD haben dies aber nicht bestätigen können und kommen zu dem Schlusse, daß sich aus der Art der Zellen ein diagnostischer Schluß für Frühtuberkulose nicht ziehen ließe.

Mehr der Vollständigkeit wegen mag endlich noch eine sehr merkwürdige Farbenreaktion erwähnt sein, die FISCHER (Montana) für die Diagnose der Lungentuberkulose angegeben hat.

Atropin als Diagnostikum. Erwähnt mag auch noch ein Verfahren werden, das EHRMANN vorgeschlagen hat (Berl. klin Wochenschr. Nr. 14, S 85). Es besteht darin, daß man dem zu Untersuchenden *5—15 Tropfen einer 0,1%igen Lösung von Atropinum* sulfuricum auf Zucker verabreicht und dann viertelstündlich die Pupillenweite prüft. Bei Kranken mit ein- oder doppelseitiger Spitzenaffektion sollen sich danach erheblich häufiger als bei Menschen mit normalem Lungenbefund Unterschiede in der Weite der Pupillen finden.

Selbstverständlich kommen für die Entstehung chronischer Fieberzustände nicht nur die Tuberkulose der Organe des Thorax in Betracht, sondern auch anderweitige Lokalisationen. Es sei z. B. an die chronische tuberkulöse Peritonitis, an die Darmtuberkulosen, an die Nieren- und Blasentuberkulosen, an die Wirbeltuberkulose, kalte Abszesse erinnert Meist rufen aber diese Formen bestimmte und leicht feststellbare Lokalzeichen hervor, die nicht gut übersehen werden können Ausdrücklich sei aber noch einmal darauf hingewiesen, daß die Miliartuberkulose oft lange Zeit (mehrere Monate) nur die Erscheinungen eines unklaren Fiebers macht. Das wissen wir allerdings erst, seitdem wir durch das Röntgenbild die Miliartuberkulose viel früher diagnostizieren können, als sie sich durch andere klinische Zeichen *manifestiert*.

Tuberkulin. Außer den etwa vorhandenen fieberhaften Temperaturbewegungen ist sämtlichen Frühformen der Tuberkulose die positive Reaktion auf Tuberkulin gemeinsam Mit Recht gilt daher die spezifische Diagnose als eines der wertvollsten Behelfe zur Erkennung der Anfangsformen Freilich halte man sich stets vor Augen, daß eine positive Reaktion nur die Gegenwart eines tuber-

werden, da sie längst überstandene und klinisch gleichgültige tuberkulöse Herde anzeigen, während im Kindesalter diesen Reaktionen allerdings eine sehr große Bedeutung zukommt. Im Kindesalter ist eben ein tuberkulöser Herd kaum jemals als schon ausgeheilt zu betrachten.

Die eben genannten Formen der Applikation haben den Vorzug, daß sie nur Lokalreaktionen der Haut auslösen, aber mit seltenen Ausnahmen weder Allgemeinreaktionen fieberhafter Art, noch Herdreaktionen an den tuberkulösen Herden selbst. Sie können auch unbeschadet einer bestehenden Temperatursteigerung verwendet werden, während die subkutane Methode das Bestehen normaler Temperaturen zur Voraussetzung hat. Im einzelnen sei über die verschiedenen Methoden folgendes gesagt.

gele
Wo
in
Rea
fahr ... ist die perkutane Methode, die Einreibung einer Tuberkulinsalbe (Tuberkulin und Lanolin āā) ... kutanreaktion besteht in der Anlegung eine... (wie bei der SCHLEICHschen Infiltration) m... von 1 : 500. Sie ist zweifellos eine der feinst... stehende Reaktion ist nach etwa 40 Stunden

Wir wissen, daß bei einer ganzen Reihe von Infektionskrankheiten diese Reaktionen trotz gleichzeitig vorhandener Tuberkulose auf der Höhe der Infektionskrankheit negativ ausfallen können.

Am bekanntesten sind in dieser Hinsicht die Masern, bei denen die Anergie gegenüber Tuberkulin nach PIRQUETS Untersuchungen etwa 6—8 Tage lang nach dem Ausbruch des Exanthems besteht und zwar am längsten an den Stellen, an denen das Exanth...

ROLLY hat ein negat... kruppöser Pneumonie, Typ... Angina follicularis gleichfalls festgestellt.

... en der intrakutanen Impfung an Er... ...hte, fand, daß 60 % der an rheum... 17 % anscheinend Gesunder darauf positiv reagierte.

Es ergeben sich also aus diesen Feststellungen gewisse Einschränkungen für diese Reaktionen. Bei Kindern unter 10 Jahren sind sie ausschlaggebend für die Diagnose, wenn sie positiv sind. Ein positiver Ausfall kann vermißt werden, wenn eine der genannten Krankheiten gleichzeitig besteht. Bei Erwachsenen hat nur der negative Ausfall Bedeutung und zwar auch nur, wenn nicht gleichzeitig Masern oder eine der genannten Krankheiten bestehen.

Allgemein wird bekanntlich angenommen, daß die Tuberkulinreaktionen bei sehr fortgeschrittenen Tuberkulosen negativ ausfallen können, wie hier beiläufig erwähnt werden mag. Dagegen sei daran erinnert, daß bei beginnender Miliartuberkulose die Reaktionen meist positiv, wenn auch nicht sehr stark positiv ausfallen.

Die **probatorische subkutane Tuberkulinreaktion** der Erwachsenen wird meist in der Art ...

... Injektion von ... Die Injektionen dürfen nur ausgeführt werden, wenn die Analtemperaturen vorher 37,3° nicht übersteigen. Handelt es sich also um die Erkennung unklarer Fieberzustände, so wird man vor der probatorischen Injektion versuchen, die Kranken durch längere Bettruhe zu entfiebern. Die zweckmäßigste Zeit der Injektion ist im Krankenhaus eine frühe Morgenstunde, ...endstunde. Die Kranken müssen in ... Bekanntlich äußert sich der positive ... Erstens in einer Rötung und Schwel-

lung an der Injektionsstelle, der sogenannten **Stichreaktion**, zweitens in der
... ttens in der sogenannten
... den Lungen beispiels-
... laßt. Das gilt sowohl
... Besonders bewährt hat
sich uns die Auskultation der Flüsterstimme und zwar des Wortes 66 nach einem Vorschlag von LITZNER. Wenn man vor der Tuberkulininjektion das Wort 66 auskultiert und den Klangcharakter mit dem nach der Injektion auf der Höhe der Reaktion vergleicht, kann man oft sehr deutlich eine vorher nicht vorhandene Bronchophonie feststellen. Man beschränke sich also nicht auf die Beobachtung der Temperatur, sondern untersuche den Kranken auf der Höhe der Reaktion genau. Auch soll etwa während der Reaktion vorhandenes Sputum auf Tuberkelbazillen nochmals untersucht werden, da dann Bazillen gefunden werden können, während sie früher vermißt wurden.

Die Herdreaktion kann sich auch im Anschwellen und Schmerzhaftigkeit der regionaren Lymphdrüsen äußern.

Die einseitige Beachtung der Temperatur allein kann entschieden zu Fehlschlüssen führen. Besonders nervöse Menschen reagieren nicht selten auch auf eine Injektion von physiologischer Kochsalzlosung schon mit einer Temperatursteigerung. Deswegen tut man gut, bei derartigen Kranken vor der eigentlich probatorischen Tuberkulininjektion eine sogenannte **Injectio vacua**
... führen und ihren Erfolg zu kontrollieren

der Fall i...
Fallen. ...
fühlten s...
bazillen Man bewerte also stets das gesamte Verhalten des Kranken, die Stich- und Herdreaktion, ihr Allgemeinbefinden und nicht nur einseitig die Temperatur. Biologische Reaktionen wie die Tuberkulinreaktion lassen sich nicht schematisieren Ich mochte entschieden davor warnen, die fieberhafte Reaktion *auf Tuberkulin allein als das ausschlaggebende diagnostische Verfahren anzusehen*

Die su... ist kontraindiziert als probatorische Maßnahme, ...se sicher stellen läßt. Einige ... und auch wohl, wie BANDELIER und RÖPKE hervorheben, bei Epileptikern. Selbstverständlich wird man bei schwer nervosen Menschen die subkutane Injektion auch nur ungern ausfuhren und auch bedenken, daß die Temperatur solcher Menschen gelegentlich etwas labiler als die Nervenrobuster ist.

Die Stichreaktion allein hat ESCHERICH fur die Erkennung der Kindertuberkulose nutzbar machen wollen. Man soll zu diesem Zweck 4 Teilstriche einer *Tuberkulinlosung von 0,1 : 200 injizieren* Es tritt dann nur die *Stich*reaktion und kaum eine Allgemeinreaktion ein Auch diese Modifikation dürfte ...

Opsonine daß diese Versuche zu einem praktisch... haben. Ebenso halte ich die Bestimmung ... eine Methode, die sich praktisch bewahrt hatte

Blutbild bei Tuberkulose. Außer der spezifischen Diagnose hat man auch versucht, die **Blutuntersuchung** zur Diagnose unklarer Fieberzustande heranzuziehen. Fur tuberkulöse Anfangsstadien, namentlich anfängliche Lungentuberkulosen er-

gibt sie meiner Erfahrung nach häufig das Vorhandensein einer mehr minder ausgesprochenen Lymphozytose. Daneben kann eine leichte Leukopenie vorhanden sein, also ein Blutbild, das an das KOCHERsche Blutbild bei Morbus Basedowi erinnert STEFFEN *hat gefunden, daß die* Blutuntersuchung bei Lungentuberkulösen gewisse prognostische Schlüsse zuläßt, insofern als das Bestehen einer Lymphozytose die Prognose günstiger erscheinen läßt und sich erst in vorgerückteren Stadien eine Polynukleose findet. Es erscheint danach nicht wunderbar, daß die Anfangsstadien eine Lymphozytose darbieten. Nun hat aber kürzlich HÖSSLIN gezeigt, daß die Lymphozytose recht vieldeutig sein kann. Sie kommt nach CARO z. B. bei Diabetes und bei Fettleibigkeit vor, ein Befund, den ich bestätigen kann. HÖSSLIN fand sie aber vor allem bei Asthenikern und Neuropathen mit Scheinanämie und ist geneigt, sie auf eine Störung der inneren Sekretionen ganz allgemein zurückzuführen. (Sie kommt auch bei Addison und bei Akromegalie zur Beobachtung.) Es dürfte danach dem Befund einer Lymphozytose eine ausschlaggebende Bedeutung für die Diagnose der Anfangstuberkulosen kaum zukommen.

2. Andere chronische Fieberzustände.

Morbus Basedow

An die Besprechung der Diagnose der Anfangstuberkulose soll die Differentialdiagnose einiger Zustände angeschlossen werden, die gleichfalls, wenn auch nicht regelmäßig, geringe Temperatursteigerungen hervorrufen und nach meiner Erfahrung relativ häufig für beginnende Tuberkulosen gehalten werden. Es sind da zunächst die rudimentären Formen des **Morbus Basedow** zu nennen. Namentlich die akuter *einsetzenden Fälle haben oft leichte Temperatursteigerungen* und weisen zudem Symptome, wie große Muskelmüdigkeit, Neigung zu Schweißen, erhebliche und rasche Körpergewichtsabnahmen auf. Da die Struma dabei oft nur eine geringe ist, so liegt für den unachtsamen Untersucher [illegible]

[illegible] eventuell beginnenden Exophthalmus mit den für Basedow charakteristischen Augenphänomenen (GRÄFES Zeichen — das obere Lid folgt den Bewegungen [illegible] Zeichen — Insuffizienz der Kon- [illegible] Lidschlag —, PARROTS Zeichen [illegible] der Halshaut bleibt aus —) ist [illegible] mor der Hände zu beachten und [illegible] bzw. nach dem Vorkommen von Fettstühlen zu fragen, sowie auf Glykosurie zu achten. *Eventuell ist auf alimentäre* Glykosurie zu prüfen. Auch ist die psychische Veränderung der ganzen *Persönlichkeit oft sehr markant.* Ich möchte als differentialdiagnostisch gegenüber anderen neurasthenischen und hysterischen Zuständen wichtig hervorheben, daß die psychische Veränderung bei Basedowkranken oft so akut einsetzt, daß die Kranken selbst sehr deutlich sie empfinden.

Das sogenannte KOCHERsche **Blutbild** (stärkere Lymphozytose) kann jedoch dem Blutbild der beginnenden Tuberkulose so ähnlich sein, wie oben [illegible] ungsvoll gegen- [illegible] Nach neueren [illegible]. 120) muß die chronische Lymphozytose vielmehr als ein allgemeines Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit aufgefaßt werden.

Die Ähnlichkeit des Symptomenkomplexes der beginnenden Phthise und des Basedow hat dazu geführt, daß ernsthaft diskutiert ist, ob die Schilddrüsenveränderung bei Basedow auf tuberkulöser Basis (toxisch) entstünde. Meines Erachtens liegt zu dieser Annahme kein Grund vor. Erwähnen möchte ich aber doch, daß H. von Brandenstein und ebenso Saathoff kürzlich ein auffällig häufiges Vorkommen von Basedowerscheinungen bei Kranken einer Lungenheilstätte fand.

Anaemia perniciosa. Weiter ist die perniziöse Anämie in den Kreis der diagnostischen Erwägung zu ziehen, wenn es sich um blasse, subfebrile Temperaturen zeigende Kranke handelt. Kranke mit perniziöser Anämie sehen, wie später bei der Differentialdiagnose der *Anämien noch ausführlich besprochen werden wird*, meist ja so charakteristisch aus, daß der Kundige eine Augenblicksdiagnose stellen kann. I [illegible] sein. Als auss [illegible] werden, insbes [illegible] roten Blutkörperchen erhöhter Hämoglobingehalt). Die übrigen als charakteristisch angesehenen Befunde (Makrozyten, Megaloblasten) finden sich keineswegs regelmäßig. Im Gegenteil werden die Megaloblasten gerade bei den schwersten Formen oft vermißt. Meist ist bei perniziöser Anämie eine Milzschwellung nachzuweisen, oft auch schon anfänglich Netzhautblutungen. Von Wichtigkeit ist auch die Beobachtung oder doch wenigstens der anamnestische Nachweis der merkwürdigen von Hunter zuerst beschriebenen Veränderungen der Mund- und Zungenschleimhaut. Sie bestehen meist nur einige Tage, treten aber mitunter Monate hindurch immer wieder von neuem auf und machen lebhafte Beschwerden, so daß die Kranken angeben, sie können gewürzte Speisen und konzentriertere alkoholische Getränke nur unter Schmerzen zu sich nehmen. Kann man die Veränderung selbst beobachten, so repräsentiert sie sich als feinste Rötung der Papillenspitzen oder als aphthenähnliche sulzige Infiltration. Viele Kranke geben an, daß diese Veränderungen namentlich auftreten, wenn sie längere Zeit in kalter Luft sich aufgehalten hätten. Mitunter gelingt es tatsächlich, die Veränderung dadurch zu provozieren. Sie ist ein wichtiges Frühsymptom der perniziösen Anämie und zwar ziemlich häufig, aber keineswegs in allen Fällen vorhanden.

Bekanntlich muß man, um die perniziöse Anämie gegenüber chronischen Magen- und Darmblutungen, sowie gegenüber den durch Helminthiasis bedingten *Anämieformen abzugrenzen, den Stuhl in jedem Fall auf okkulte* Blutungen und auf Würmer untersuchen. Ich erwähne die Magen- und Darmblutungen an dieser Stelle deswegen, weil namentlich Magenblutungen oft von Temperatursteigerungen gefolgt sind, wie Leichtenstern als erster beobachtet hat. Man muß bei anämischen Menschen mit geringen Temperaturen also an diese Möglichkeit wenigstens denken und darauf untersuchen.

Ein der perniziösen Anämie in vieler Beziehung, namentlich im remittieren- [illegible] iare hämolytische Ikterus [illegible] da die dabei vorkommenden [illegible] nnten Milzkrisen, mit Tem- [illegible] der genaueren Symptomatik dieses interessanten *Krankheitsbildes sei auf das Kapitel Milzerkrankungen* verwiesen.

Septische Zustände. Außer der Tuberkulose kommen für die Genese chronischer febriler und subfebriler Zustände, wie schon eingangs erwähnt wurde, besonders chronisch septische Prozesse in Betracht. Es ist also in jedem Falle eines unklaren chronischen Fiebers systematisch nach einem eventuellen Sepsisherd zu suchen. Die hauptsächlichsten, nie zu unterlassenden Untersuchungen in dieser

Richtung sind schon bei der Erörterung der akuten Sepsis besprochen worden. Hier sei aber noch einmal auf die oft verkannte und als Ursache chronischen Fiebers häufige Endocarditis recurrens oder, wie sie jetzt nach SCHOTTMÜLLERS Vorgang meist genannt wird, **Endocarditis lenta** verwiesen.

Endocarditis lenta

Beim Schulbild dieser besteht ein alter Herzfehler als Folge eines überstandenen Gelenkrheumatismus, der mehrere Jahre zurückliegen kann, und auf den sich nun die neue Erkrankung aufpfropft. Der Sepsisherd dürfte in diesen Fällen meist in den endokarditischen Veränderungen selbst zu suchen sein. Man wird in diesen Fällen natürlich die physikalischen Zeichen des Herzfehlers von Anfang an finden. In anderen Fällen, in denen diese Anamnese nicht besteht, brauchen dagegen anfänglich die Herzgeräusche nur sehr wenig ausgeprägt zu sein, namentlich wenn die Kranken bettlägerig sind und das Herz nicht anstrengen. Es können unter dieser Bedingung auch Dilatationen des Herzens recht lange vermißt werden

Das Krankheitsbild der **Endocarditis lenta** ist gekennzeichnet durch ein unregelmäßiges, nicht immer sehr hohes Fieber, durch das Vorhandensein einer Tachykardie, seltener mit Neigung zu Unregelmäßigkeit des Pulses. Diese kann schon bei Bettruhe auffallen, tritt aber bei Körperbewegung stärker hervor Meist ist ein Milztumor bei sorgfältiger Palpation nachzuweisen.

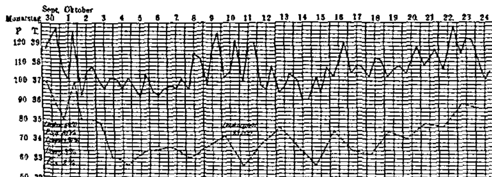


Abb 28

Das **Fieber** ist besonders dadurch ausgezeichnet, daß sich oft längere fieberfreie Intervalle einschieben, die aber regelmäßig und besonders, wenn die Kranken den Versuch machen das Bett zu verlassen, von neuerlichen Tempe-

e Kurve füge ich bei.

wenigstens bei Bett-

über Kopfschmerzen

und Herzpalpitationen meist vorhanden sind Der Appetit der Kranken bleibt oft auffallend lange gut, so daß sie trotz des Fiebers sogar an Körpergewicht zunehmen können. Die relative Beschwerdefreiheit, der gute Appetit verführen den Kranken und seine Umgebung dann auch oft

für harmloser zu halt

trauen. Im weiteren

Anämie ein. Sie er

Geräusche, die dann oft für anämische gehalten werden. Fehldiagnosen, besonders wenn der Temperatur keine Beachtung geschenkt wird, sind denn auch nicht selten, obwohl eine genaue Blutuntersuchung die Anämie leicht als sekundäre feststellen läßt und vor Verwechslungen mit beginnender perniziöser Anämie oder gar Chlorosen schützen sollte Die Blutuntersuchung ergibt neben der gleichmäßig parallel gehenden Herabsetzung der Erythrozytenzahl und der

Verminderung des Hämoglobingehaltes meist eine allerdings nur mäßige Leukozytose mit Polynukleose. Die Kulturen aus dem Blut bleiben oft steril. Am meisten Aussicht auf ein positives Resultat hat die Blutuntersuchung, wenn die Entnahme zur Zeit des Fieberanstiegs erfolgt, und dann wächst fast immer der Streptococcus viridans seu mitior.

Der Verlauf der Endocarditis lenta ist trotz seiner Chronizität doch ein fortschreitender, durchschnittlich dauert die Erkrankung nach meiner Erfahrung etwa $^1/_2$ Jahr. Allmählich sub finem vitae treten dann die gewöhnlichen Zeichen der Sepsis, nämlich embolische Vorgänge der Haut, Nieren- oder Hirnembolien auf und auch Schüttelfröste. Betreffs der Beteiligung der Nieren mag hervorgehoben
heitsbild manifestiert, inde
läßt oder doch wenigstens
werden. Nur in seltenen
Kranke behält einen Herzfehler zurück. Bei den oben erwähnten Fällen, die in der Anamnese keinen Gelenkrheumatismus mit Herzfehler haben, ist es natürlich besonders wichtig, nach der Eintrittspforte der Sepsis zu suchen, wenn man auch nicht sagen kann, daß die Beseitigung des primären Herdes noch Rettung verspricht, weil eben der endokarditische Herd schon selbständig geworden sein kann

Immerhin möchte ich auf Krankheitsbilder hinweisen, die ja nicht im eigentlichen Sinne als Endocarditis lenta bezeichnet werden können, aus denen aber derartige Endokarditiden entstehen können Es sind dies Fälle von Mundsepsis, meist handelt es sich um chronische Tonsillareiterungen oder Erkrankungen der Zähne und ihrer Umgebung

Als Beispiel diene folgender Fall. Junger Gelehrter, Ende 20, klagt über

geblich eine Prostatahypertrophie festgestellt und hat ihn lange Zeit mit Prostata-

Tonsille wurde exstirpiert. Es ging dem Kranken danach allmählich besser, er erholte sich, die Klagen über Kopfschmerzen und Palpitationen verschwanden. Blut wurde nicht mehr im Urin gefunden, das Geräusch war noch vorhanden So viel ich habe in Erfahrung bringen können, ist der Kranke jetzt nach etwa Jahresfrist gesund und leistungsfähig.

tige Kranke auf Grund ihrer Klagen

ß der Nachweis, wenn auch nur ver-
i solchen unklaren Krankheitsbildern
eines chronisch septischen Prozesses
geben muß.

kommt ferner die Lues in Betracht

Lues

insbesondere
vor längerer
lues gelenkt

Meist nahm man an, daß der Grund des Fiebers im Zerfall von Gummiknoten gelegen sei, und eine autoptische Beobachtung von HERRMANN bestätigt die Möglichkeit dieser Auffassung, da neben anderen luetischen Veränderungen

miliare Gummiknoten in Milz und Leber und den Mesenterialdrüsen gefunden wurden. Herrmann sieht in diesen den Grund des Fiebers. Die Häufigkeit derartiger Falle ist aber nach Klemperers Mitteilungen meist vielfach sehr überschätzt worden.

Daß der Hergang aber auch ein anderer sein kann, beweisen zwei Fälle von fieberhafter Leberlues, die Kirchheim aus meiner Kolner Abteilung publiziert hat, in denen eine sekundare Infektion der Gummiknoten angenommen werden mußte. Da die Falle interessant sind, seien sie kurz angeführt. Es handelte sich beide Male um große Gummiknoten in der Leberkuppe und zwar in der Nähe des Aufhangebandes der Leber. In einem Fall war das Zwerchfell von Gummiknoten durchsetzt. Beide Fälle kamen unter dem Krankheitsbild einer chronischen Pneumonie mit Erguß in das Krankenhaus, fieberten aber weiter als sich die Pneumonie scheinbar gelöst hatte. Beide Male war die Diagnose subphrenischer Abszeß bzw. Abszeß [illegible] den. Beide Falle wurden operiert. In der [illegible] erweichten Gummiknotens wurden in einem [illegible] Bei beiden Fallen brachte erst die Autopsie die völlige Aufklarung.

Wenn nun also auch die Moglichkeit sekundarer Infektion in solchen Fallen vorliegt, so sind andererseits zahlreiche klinische Beobachtungen erhoben worden, in denen unklare Fieber auf eine spezifische Behandlung verschwanden. Deshalb durfte es angezeigt sein, doch die Vornahme der Wassermannschen Reaktion nicht zu versäumen, falls irgend Gründe für die Annahme einer viszeralen Lues bestehen.

Leukämie und Pseudoleukämie

Chronische Temperatursteigerungen kommen ferner bei einer Reihe von Erkrankungen vor, die mit Milztumoren verlaufen. Bei diesen steht aber der [illegible]

Tropenkrankheiten

Find[illegible] Zustande, [illegible] ergänzen, die Möglichkeit eines Maltafiebers oder einer Tropenmalaria ist in Betracht zu ziehen. Fur die Diagnose sei auf die Schilderung dieser Erkrankungen bei den akuten Fiebern verwiesen.

Sarkome und Karzinome

Endlich mochte ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß auch echte Tumoren, insbesondere Sarkome nicht selten mit chronischem, unregelmäßigem Fieber verlaufen. Ich habe dies z. B. mehrfach bei Nierenstrumen gesehen, die deswegen verkannt und für tuberkulöse bzw chronisch entzündliche Peritonealtumoren gehalten waren.

Auch Magenkarzinome bei jugendlichen Individuen machen oft Fieber (Schlesinger) und konnen anfanglich Magensymptome vermissen lassen (man vgl. unter Magenkarzinom).

III. Die Differentialdiagnose des meningitischen Symptomenkomplexes.

1. Akute Meningitisformen.

Wir wissen heute, daß die klinischen Erscheinungen der Meningitis keineswegs immer ein Ausdruck einer bestimmten Form der Entzündung der Hirn- und Rückenmarkshäute sind, etwa einer serösen oder eitrigen oder tuberkulösen Entzündung. Wir wissen vielmehr, daß beinahe jede fieberhafte Infektionskrankheit und auch manche Vergiftungen zu einem meningitischen Symptomenkomplex führen ... Symptome der Meningitis mehr ...

Diese Allgemeinersche ... fieberhaften Temperatursteigerung im Auftreten von Kopfschmerzen, zerebralem Erbrechen, Pulsverlangsamung, Hyperästhesie der Haut, der charakteristischen Nackensteifigkeit, Neigung zu spastischer Zusammenziehung auch anderer Muskeln, z. B. der der Bauchdecken. Auch das Kernigsche Symptom (die Erschwerung der Streckung des gebeugten Knies bei gleichzeitiger Beugung des Oberschenkels im Hüftgelenk) ist hier anzuführen, obwohl es keineswegs für Meningitis absolut kennzeichnend ist und zudem nach Wennagels Untersuchungen in etwa 30 % der Meningitisfälle fehlt. Auf dem Gebiete der glatten Muskulatur äußert sich die Neigung zu anhaltender Kontraktion namentlich in dem häufigen Symptom einer hartnäckigen, spastischen Obstipation. Zu den Allgemeinerscheinungen darf man auch etwa eintretende allgemeine epileptiforme Krämpfe und Delirien rechnen, während zirkumskripte Krämpfe und Lähmungen mehr die Bedeutung von Herdsymptomen haben.

Meningismen

Man pflegt die meningitischen Erscheinungen bei Infektionskrankheiten als Meningismen zu bezeichnen, um damit auszudrücken, daß es sich nicht um ausgebildete Meningitiden handelt. Die Schwierigkeit ihrer differentialdiagnostischen Abgrenzung ist dadurch besonders groß, daß gerade die Infektionskrankheiten, bei denen Meningismen am häufigsten auftreten, auch oft zur Ausbildung echter, sowohl seröser, wie eitriger Meningitiden führen können, wie z. B. der Typhus, die kruppöse Pneumonie, die Sepsis, der Scharlach und die Influenza.

Man sollte denken, daß die Resultate der Spinalpunktion eine sichere Diff... die Diagnose Meningismus der ... und zellfreien Punktates gefo... keit nicht immer zu, denn m n ... Verlaufe, besonders ihrem plötzlichen, entweder spontanen oder im Anschluß an eine Spinalpunktion eintretenden Verschwinden als Meningismen angesprochen werden müssen, ... en, etwas vermehrten ... Man kann derartige ... seröse Meningitiden bezeichnen.

Ich möchte dazu bemerken, daß augen... druck „seröse Meningitis" von den Autoren ... und daß dadurch Unklarheiten entstehen. ... dann von einer serösen Meningitis sprechen, ... der Eiweißgehalt des Liquor vermehrt gefu... die Vermehrung des Eiweißgehaltes, sondern vielmehr die Drucksteigerung als das für die Annahme einer serösen Meningitis zu fordernde kennzeichnende Symptom an und rechnen

[illegible]

demischer Genickstarre im Stadium der scheinbaren Rekonvaleszenz und kann daraus wohl den Schluß ziehen, daß nicht die Gegenwart des Eiters an sich die meningitischen Symptome hervorruft.

[illegible]

selbst entsprechen.

Meningitis sympathica.

[illegible]

Als feststehende Regel muß deswegen gelten, daß insbesondere die Ohren untersucht [illegible] werden [illegible] Meningitis beschreiben, die durch eine entsprechende Behandlung der Nase rasch zurückgingen [illegible] Entzündungen, wie [illegible] oder ein Erysipel dra[illegible]

Differentialdiag[illegible] deres Interesse, wenn sie als Anfangssymptome einer Infektionskrankheit auftreten. Stellen sie sich dagegen erst im Verlauf der Erkrankung ein bei schon ausgesprochenem Krankheitsbilde, so sind sie leicht als Komplikation zu erkennen und es handelt sich dann nur darum, sie gegen echte Entzündungen

der Hirnhäute abzugrenzen. Da diese bei den in Betracht kommenden Infektionskrankheiten aber meist eitriger Natur zu sein pflegen, so genügt der Nachweis eines nichteitrigen Punktates, um echte Meningitiden auszuschließen.

Meningismen bei Pneumonie. Weitaus am häufigsten treten die Meningismen als Anfangssymptome ... hat *mein Pneumoniematerial* ... Er fand auf 500 Pneumonie... ischen *Erscheinungen eröffnen* ... ch nachweisbar wird und sie klingen bemerkenswerterweise oft ab, wenn die physikalischen Zeichen der Pneumonie deutlich hervortreten. Halten sie aber auch gelegentlich länger an, so überdauern sie doch die Krise nicht. Man beobachtet sie am häufigsten bei Oberlappenpneumonie und namentlich im Kindesalter. Wir haben in solchen Fällen stets einen Blutbefund erhoben, wie er bei der Pneumonie gewöhnlich ist, nämlich eine neutrophile, polynukleare Leukozytose mit Werten bis gegen 20 000. Die Spinalpunktate waren meist eiweiß- und zellfrei und standen gewöhnlich, aber nicht immer unter hohem Druck. Der erfahrene Beobachter wird oft aus dem Gesamthabitus der Kranken schon die Pneumonie vermuten. *Im Krankenhaus klärt eine Röntgenaufnahme der Lungen durch* den Nachweis der Infiltration die Situation meist sofort. Diese anfänglichen Meningismen bei Pneumonie können sich auch mit anderen Pneumonielarven kombinieren, wie folgender lehrreiche Fall beweisen mag.

Mädchen von 12 Jahren hat einen Tritt gegen den Bauch erhalten. Danach lebhaftes Erbrechen und peritoneale Reizerscheinungen. Es wird deswegen vom behandelnden Arzte zur sofortigen Laparotomie in die chirurgische Klinik gewiesen, da der Arzt eine Perforationsperitonitis vermutete. Dem klinisch sehr erfahrenen Chirurgen kamen trotz der ausgesprochenen Bauchdeckenspannung und des Erbrechens auf Grund des Allgemeineindrucks Bedenken. Er nahm das Kind vom Operationstisch herunter und zog den internen *Polikliniker zu. Dieser sah das Kind etwa 2 Stunden später und stellte nun* die deutlichen Zeichen ... *fand eine ausgesprocher* ... Meningitis. Das Kind ... dasselbe dort als damaliger erster Assistent bei der Abendvisite und konnte weder von peritonealen, noch von meningitischen Erscheinungen etwas finden, dagegen eine augenscheinlich inzwischen nachweisbar gewordene Oberlappenpneumonie.

Die zweite Gruppe, welche KIRCHHEIM unter den meningitischen Erscheinungen bei *Pneumonie abgrenzen konnte, war dadurch gekennzeichnet,* daß trotz des anscheinend harmlosen Liquorbefundes die meningitischen Er*scheinungen die Krise überdauerten. In einem Falle, der zum Exitus kam,* wurden passagere Lähmungserscheinungen beobachtet, für welche der Sektionsbefund keine Aufklärung zu geben vermochte. In einem anderen Fall traten psychische Störungen i... einem dritten Falle Sprachst... beiden letzten Falle genasen. ... ungefähr diesen entsprechende ... selten. Ihre Prognose ist, wie der zum Exitus ... weniger günstig als die der Frühmeningismen.

Die letzte Gruppe der meningitischen Symptome bei Pneumonie sind dann echte, eitrig... Sie kamen unter unseren 500 Pneumoniefäll... nd verliefen sämtlich letal. Ihre Prognose ist ... ROLLY z. B., der kürzlich

das Material der Leipziger Klinik daraufhin durchsah, fand unter 30 Fällen 26 mit tödlichem Ausgange.

Ganz ähnlich, wie bei Pneumonie können die meningitischen Symptome auch als Anfangszeichen der **Influenza** auftreten und verschwinden, sobald die Erscheinungen von seiten des Respirationstraktus deutlich werden. Zur Zeit der großen Influenzaepidemie wurden auch andere schwerere, zentrale Erkrankungen, die zu Krampfen, Koma und
Sie endeten vielfach tödlich LEICHTENSTERI
durch echte Enzephalitiden bedingt waren,
wähne sie, weil bei ihnen der Nachweis der Influenzabazillen im Spinalpunktat geführt werden konnte.

Meningismen bei Influenza

Heute sieht man diese schweren Erscheinungen nur noch sehr selten, wohl aber kommen schwer deutbare, scheinbare Meningitisfälle gelegentlich zur Beobachtung, die vielleicht auf eine Influenzainfektion zurückzuführen sind.

Als Beispiel diene folgender, besonders wegen seines Blutbefundes differentialdiagnostisch interessante Fall.

Kind von 9 Jahren mit einem anscheinend ziemlich akut entwickelten Zeichen der Meningitis au
Belastung. Es war aber
in der Familie gewesen
unter erhohtem Drucke, Spur Eiwe
also ein Befund, der durchaus für
Blutuntersuchung ergab aber, daß
bereits bei der Besprechung

Rückgang der
ergab, daß di
heftigen fieberl
dem Verschwinden der meningitischen Symptome keine Erscheinungen von seiten des Respirationstraktus

Auch eine **Infektion mit Bacterium coli** kann zu meningitischen Erscheinungen führen, ohne daß es sich gerade um eine ausgesprochene Kolisepsis handeln muß. Es sind aber auch Fälle bekannt, in denen Kolibazillen im Punktat nachgewiesen wurden

Meningismen bei Koli-Infektion.

Folgender Fall mag als
mit den Erscheinungen einer
Diagnostiker bekannter Kons

sche Erscheinungen
Untersuchung eine

Endlich sei noch ein Fall zitiert, der dadurch bemerkenswert ist, daß er sich zur Zeit einer Epidemie von Meningokokkenmeningitiden ereignete und der eine ausgesprochene **Hysterika** betraf.

Meningismus bei Hysterie

Frau von 25 Jahren, Temperatur 38°, ausgesprochene meningitische Erscheinungen, vorübergehende Amaurose, wie ich sie zufällig kurz vorher bei echter epidemischer Meningitis beobachtet hatte. Die Spinalpunktion ergab zellfreien und eiweißfreien, wasserklaren Liquor unter einem Druck von 210 mm Wasser. Keine Meningokokken Nach der Punktion sofortiges Verschwinden der meningitischen Symptome bei anhaltendem Fieber Wenige Tage danach Genesung.

Der Fall muß als unklar bezeichnet werden. Es kann sich um eine hyste-
…heinungen während *eines unklaren Fiebers*
…ingismus durch die fieberhafte Erkrankung
…trotz des negativen Spinalpunktatbefundes
…Meningitis nicht auszuschließen. Er zeigt
die Grenzen unserer *Diagnostik.*

bei Scharlach und Typhus

Relativ häufig kommen Meningismen bei Scharlach und bei Typhus vor, doch treten sie bei diesen Krankheiten meist erst bei schon ausgebildetem Krankheitsbild auf. Das …
z. B in der CURSCHMANNs …
lichen Fällen beobachtet. …
zu bezeichnen.

…eine …
punk…
eine Spur Eiweiß. Es stand unter normalem Druck. Der Kranke war benommen und unruhig, die Patellarreflexe fehlten, sonst wurde aber jedes Lokalzeichen vermißt, namentlich waren keine Kopfschmerzen vorhanden Die Genese dieser in der 4 Woche des Typhus auftretenden Stauungspapille blieb, da der Kranke genas, unklar.

Als ungewöhnlich muß auch der Befund im folgenden Fall bezeichnet werden

Bei einem letal verlaufenden Typhus traten sehr heftige meningitische Erscheinungen ein Das Spinalpunktat war vollkommen wasserklar. Es enthielt *im Zentrifugat vereinzelte Leukozyten und rote Blutkörperchen, keine* Typhusbazillen Es stand bei der ersten Punktion unter sehr hohem Druck (340 mm Wasser), bei späteren Punktionen wurde derselbe Befund erhoben, nur war der Druck ein normaler. Die Sektion ergab ausgedehnte Hämorrhagien *unterhalb der Dura. Die mikroskopische Untersuchung wies eine starke Füllung* der Blutgefäße sowohl in den Hirnhäuten wie in der Hirnsubstanz nach, doch waren sonst pathologische Veränderungen des Hirns oder seiner Häute nicht nachweisbar, insbesondere fehlte jede kleinzellige Infiltration.

Ähnliche Fälle von ausgedehnten Meningealblutungen bei Typhus sind von PFISTER und von F. SCHULTZE beschrieben. Sie sind augenscheinlich sehr selten

Hämorrhagischer Liquor.

Das Vorkommen dieser hämorrhagischen Prozesse in den Hirnhäuten und die dadurch bedingte Beimischung *von roten Blutkörperchen zum Punktat* nötigt den Befund von Blut im Lumbalpunktat etwas näher zu besprechen.

Selbstverständlich ist das Punktat blutig, wenn bei der Punktion zufällig eine Vene angestochen wird. Aber dann läßt die Blutbeimischung beim weiteren *Ablaufen der Flüssigkeit gewöhnlich nach und findet sich jedenfalls* in den ersten Portionen am stärksten. Außerdem ergibt sich beim Zentrifugieren, daß der Liquor ganz oder doch annähernd hämoglobinfrei ist. Eine gelbliche bis bräunliche Verfärbung des Punktates dagegen deutet im allgemeinen darauf hin, daß die *Blutbeimengung nicht erst durch den Punktions*stich erfolgt, sondern bereits älteren Datums ist (vgl z. B unter chronischer Meningitis, Chlorose mit Sinusthrombose)

Erhält man bei wiederholten Punktionen immer wieder reines Blut, so lassen sich *vielleicht daraus mit Vorsicht Schlüsse ziehen.*

Hirnaneurysmen

So bekam ich stets reines Blut bei einem älteren Manne, der fieberhaft erkrankt war und bei dem rasch starke Benommenheit und meningitische Reizerscheinungen aufgetreten waren. Die Obduktion ergab ein geplatztes Aneurysma einer Arterie des *Circulus Willisii* Ich hebe ausdrücklich hervor,

daß solche zentralen Prozesse, auch wenn sie nicht auf infektiöser Basis stehen, doch Temperatursteigerungen hervorrufen können.

Wichern hat die Literatur über die Hirnaneurysmen kürzlich zusammengestellt Klinische Beiträge zur Kenntnis der Hirnaneurysmen Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 44, S. 221 und zur Diagnose perforierender Aneurysmen der Hirnarterien Münch. med. Wochenschr. 1911, Nr. 51). Er macht darauf aufmerksam,
die Aneurysı
(allgemeine,
und Nackensteifigkeit) schubweise wiederholen. Diese Schübe entsprechen wiederholten meningealen Blutungen, da die Aneurysmen nicht nur einmal, sondern wiederholt perforieren.

Die Hirnaneurysmen sind durch diesen Verlauf und das sanguinolente Punktat von anderen intrazerebralen Prozessen, z. B. Tumoren, mitunter abzugrenzen. Die Hirnaneurysmen kommen zwar bei älteren Leuten oft auf luetischer oder arteriosklerotischer Basis vor, aber sie sind durchaus nicht auf das vorgerücktere Lebensalter beschrankt Eppinger hat betont, daß sie angeboren sein können und daß sie endlich gar nicht selten Folge eines infektiösen Embolus bzw. der durch diesen bedingten Infektion der Gefäßwand sind. Auch Jochmann erwähnt die multiplen Hirnaneurysmen als Erscheinungen der Endocarditis lenta ausdrücklich.

Apoplexie

Eine stark blutige Spinalflüssigkeit kann man ferner bei Apoplexien erhalten. Es dürfte dann der diagnostische Schluß zulässig sein, daß es sich um einen Durchbruch des apoplektischen Herdes in den Ventrikel handelt.

Reichmann hat darauf aufmerksam gemacht, daß die roten Blutkorperchen in solchen Fallen zum Teil verandert sind und daß eine sekundare Lymphozytose infolge der meningealen Reizung im Punktat angetroffen wird.

Meningismen bei Menstruation und Schwangerschaft

Nichtinfektiöse Meningismen kennen wir übrigens aus verschiedenen Ursachen. Quincke hat z. B merkwürdige Krankheitsbilder beschrieben, in denen ein meningitischer Symptomenkomplex in regelmäßigen, mit der Menstruation zusammenfallenden Zeitabschnitten eintrat Quincke betrachtet diese Zustände als angioneurotisch bedingt etwa in Analogie zum angioneurotischen Ödem. Auch von Weitz ist kürzlich ein ganz ähnlicher, aber prämenstrueller Fall beschrieben worden.

Dreyfuss und Traugott haben ferner über ein schweres Krankheitsbild berichtet, das augenscheinlich mit dem Zustand der Schwangerschaft Beziehungen hatte. Bei einer im dritten Monat schwangeren Frau trat Nackensteifigkeit, Hyperästhesie und insbesondere eine Neuritis optica auf Die Spinalpunktion ergab einen Liquor mit vermehrtem Eiweißgehalt unter wechselnd hohem Druck. Eine Ventrikelpunktion ließ einen Hydrozephalus als Grund des Krankheitsbildes ausschließen Nach Einleitung des künstlichen Abortes trat eine rasche und wesentliche Besserung ein, wenn auch die objektiven Symptome sich erst langsam zurückbildeten.

Man darf diesen Fall vielleicht als durch eine Vergiftung bedingt, als Schwangerschaftstoxikose ansehen.

bei Würmern.

Bekannt ist, daß bei Helminthiasis Meningismen beobachtet werden konnen Besonders der Trichocephalus dispar wird als Erreger solcher Zustände angeschuldigt. Falls man also gar keinen Grund für einen Meningismus finden kann, so denke man an diese Moglichkeit und untersuche den Stuhl auf Würmer bzw. Wurmeier.

bei Bleivergiftung.

Ganz sicher direkt toxisch bedingt sind die Meningismen, die bei chronischen Bleiintoxikationen zur Beobachtung kamen. Die Spinalpunktate wurden dabei teils klar, teils getrübt und zellhaltig gefunden, sie standen immer unter

hohem Drucke. Auffallig ist, daß in allen beschriebenen Fällen von den Punktionen sehr günstige therapeutische Erfolge gesehen wurden. Wegen des Vorkommens dieser Bleimeningismen mache man es sich also jedenfalls zur Regel, bei zweifelhaften meningitischem Krankheitsbilde an diese Ätiologie zu denken und achte auf das Vorhandensein eines Bleisaums.

bei Parotitis epidemica. Bei einigen als Bleimeningismen beschriebenen Fallen ergab die Anamnese, daß eine Parotitis epidemica vorausgegangen war oder noch bestand. Bei diesen Fallen ist natürlich nicht zu sagen, ob nicht die Parotitis die Ursache des Meningismus war, zumal da gerade in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Fallen beschrieben worden sind, in denen eine Parotitis epidemica meningitische Erscheinungen ausgelost hatte.

Eine **Parotitis epidemica** war auch in einem bemerkenswerten Falle in ätiologischer Beziehung nicht auszuschließen, den ZABEL beschrieben hat. Es fand sich dabei ein eitriges, aber keimfreies Punktat. Ich erwähne den

nachweisen ließen.

Endlich mussen nach dieser Schilderung der Meningismen die Krankheits- … erden, soweit sie gegenüber den … sse haben. Dies ist in erster … Fall. Das Krankheitsbild der-

Tuberkulöse Meningitis … Praktiker gelaufig sein. Einige Wochen bereits vor Ausbruch der meningitischen Erscheinungen sind die Kranken — meist handelt es sich ja um Kinder — in ihrem Wesen verändert. Die Kinder wollen nicht mehr spielen, sitzen still herum und klagen gelegentlich schon über Kopfschmerzen Die gewohnlichsten Anfangssymptome sind ferner Appetitlosigkeit, Übelkeit und Erbrechen Der unachtsame Arzt gibt sich deswegen oft mit der Diagnose einer gastrischen Storung zufrieden, beruhigt die Eltern, denen das veranderte Wesen des Kindes auffiel und wird dann auf das unangenehmste von dem scheinbar plotzlichen Ausbruch der meningitischen Erscheinungen uberascht

Bekanntlich ist d… nicht selten eines der ersten Symptome einer tuberl… Schrei bei Meningismen … scher Meningitis vor. Sein Auftreten kann also nicht, wie LEICHTENSTERN meinte, als gerade fur die tuberkulose Form der Meningitis charakteristisch gelten.

Bei Kindern mit unklaren Erscheinungen von seiten des Verdauungsapparates und mit gleichzeitig verändertem Wesen denke man also stets an die Moglichkeit einer beginnenden Meningitis Der Verdacht darauf wird …

… im Laufe … d, da die … eine vorwiegend basal ausgebreitete ist, die Herderscheinungen von …chend Diese sind außerdem gegenüber anders… …durch ausgezeichnet, daß sie oft nur passagere …n sie seltener durch die Tuberkeleruptionen …Starke wechselnde, entzündliche Ödeme zustande … die Meningitis tuberculosa nur als eine Teil-

Typus inversus.

Der Nachweis eines bereits bestehenden tuberkulösen Herdes auch in anderen Organen (Drüsen-, Knochen-, Lungentuberkulose) sollte stets bei zentralen Erscheinungen des Nervensystems die Möglichkeit einer tuberkulosen Meningitis in Betracht ziehen lassen.

Besonders sorgfaltig erganze man auch die Anamnese. Es kommt oft vor, daß in ganz gesunden Familien ein Kind an tuberkuloser Meningitis erkrankt und dann festgestellt wird, daß ein schwer tuberkulöser Dienstbote im Hause war. Fur Erwachsene beachte man Infektionsgelegenheiten an den Arbeitsstatten.

Kann man bei der meningitischen Form der Miliartuberkulose ein Rontgenbild der Lunge aufnehmen, etwa in dem vorhin beschriebenen Prodromalstadium, so gelingt es oft mehrere Wochen vor dem Ausbruch der meningitischen Symptome die Diagnose Miliartuberkulose der Lungen zu stellen. Es sei also für verdachtige Fälle die Vornahme der Rontgenuntersuchung ausdrucklich angeraten

Bei der tuberkulosen Meningitis besteht oft der Symptomenkomplex: relative Pulsverlangsamung, Leukopenie und positive Diazoreaktion, den wir als charakteristisch für den Typhus kennen gelernt haben. Bei tuberkuloser Meningitis findet sich dagegen nach meinen Erfahrungen, wenn wenigstens schon meningitische Erscheinungen vorhanden sind, nie eine Lymphozytose, wie sie für den Typhus mit Ausnahme der allerersten Stadien kennzeichnend ist

Bedeutung des Blutbildes.

Man kann also, auch wenn die Symptomentrias: Pulsverlangsamung, Leukopenie und positive Diazoreaktion vorhanden ist, auf Grund des Befundes einer Lymphozytose die tuberkulose Meningitis und auf Grund des Befundes einer Polynukleose einen Typhusmeningismus ausschließen. Das erstere gilt natürlich auch gegenuber anderen Meningismen. Ich verweise auf den oben zitierten Fall eines wahrsc[illegible] den Befund der Lymphozytose [illegible] lose Meningitis ausgeschlossen [illegible] igen Formen der Meningitis, i[illegible] ist der Blutbefund bemerkenswert Man findet zwar auch bei diesen Erkrankungen eine Polynukleose, aber in den allermeisten Fallen eine so hohe Gesamtzahl der weißen Blutkorperchen, wie sie nach meiner Erfahrung bei tuberkuloser Meningitis nicht vorkommt Zwar konnen auch bei dieser erhohte Werte etwa bis zu 15 000 gefunden werden, aber Zahlen von 20 000 und daruber haben wir nie angetroffen.

Erst kürzlich hat mich ein sporadischer Fall von epidemischer Meningitis den Wert dieses Symptoms wieder gelehrt.

Junger Mann, Mitte der 20, meningitische Erscheinungen sollen ziemlich plotzlich ausgebrochen sein Das Punktat ergab eine kaum getrubte Flussigkeit unter hohem Druck. Bakterien waren weder direkt noch kulturell nachweisbar. Die Blutzahlung ergab 18 000 Leukozyten mit ausgesprochener Polynukleose. Die daraufhin gestellte Diagnose nicht tuberkulose, sondern wahrscheinlich epidemische Meningitis wurde durch den weiteren Verlauf bestatigt Bei spateren Punktionen fanden sich Meningokokken

Als Gegenbeispiel, das gleichfalls den Wert der Blutuntersuchung zeigt, diene folgender Fall:

Kräftiger 25jähriger Mann. Die Anamnese ergab, daß er vor 5 Tagen hoch fieberhaft mit einer Gelenkschwellung des linken Handgelenks erkrankt war. Dann Besserung und Fieberfreiheit. Zwei Tage vor der Aufnahme trat erneut ein Schüttelfrost auf.

Der Befund ergab eine leichte Andeutung von Nackensteifigkeit bei beschleunigtem Pulse und einer Temperatur von 40°. Außerdem war eine deutliche Milzschwellung vorhanden. Die Diazoreaktion fiel negativ aus. Die Röntgenplatte ließ verdächtige diffuse Schatten auf der Lunge, aber nicht das charakteristische Bild der Miliartuberkulose erkennen. Die Spinalpunktion ergab ein fast rein eitriges Punktat, dessen Zellen ausschließlich polynuklear waren und das keine Mikroorganismen enthielt. Die Blutuntersuchung ergab aber nur 4000 Leukozyten mit 92 % polynuklearen Zellen. Die auf diesen Blutbefund hin gestellte Diagnose „tuberkulose Meningitis" wurde durch den Obduktionsbefund bestätigt. Der Fall erscheint mir deswegen nicht unwichtig, weil man auf die klinischen Erscheinungen hin sicher eher eine eitrige Meningitis hätte annehmen müssen.

Spinalpunktat. Die Beschaffenheit des Spinalpunktates kann, wie aus diesem Beispiel hervorgeht, eine ganz verschiedene bei tuberkuloser Meningitis sein. In den meisten Fällen ist das Punktat wasserklar, steht aber unter hohem Drucke. Leicht getrübte Punktate sind aber gleichfalls nicht selten, während direkt eitrige, wie in dem oben geschilderten Falle jedenfalls die Ausnahme bilden.

Lymphozyten, bei den rasch verlaufenden Formen jedoch auch polynukleäre Zellen, so daß das zytodiagnostische Verhalten bei Meningitiden keinen bestimmten Schluß gestattet. Ich betone dies ausdrücklich, da man früher dem zytodiagnostischen Verhalten erheblichen Wert beimaß. Es ist nur insofern wichtig, als das Überwiegen von Lymphozyten für einen schon längeren Bestand der meningealen Entzündung, das Überwiegen von polynuklearen Zellen im Punktat aber für einen akuteren Prozeß spricht. Dagegen ist ein Schluß auf die spezielle Form etwa, ob eine tuberkulöse oder epidemische vorliegt, durchaus unsicher.

Dagegen spricht es für Tuberkulose, wenn sich beim Stehen in einem wasserklaren Liquor ein Fibrinnetz absetzt. In vielen Fällen sind in diesem Tuberkelbazillen nachzuweisen und damit dann die Diagnose sicher. Relativ leicht fü … Tuberkelbazillen, wenn man oben au … cke legt und so lange zentrifugiert, … Man macht dann von ihrer unteren …

Die Verimpfung des Punktates auf ein Meerschweinchen ist deswegen in praxi nicht zweckmäßig, weil die Diagnose auf diese Weise zu spät gestellt wird und falls es sich um Tuberkulose handelt, vom Krankheitsverlauf überholt wird.

Die tuberkulose Meningitis ist im jugendlichen Alter am häufigsten, doch ist kein Lebensalter davon verschont. Der älteste Fall meiner Beobachtung war ein 68jähriger Mann, der das voll entwickelte Bild bot und zwar eröffnete nach Art des Typus inversus eine Hypoglossuslähmung die Szene. Der Verlauf war ein foudroyanter, vielleicht war die Erkrankung durch eine probatorische Tuberkulininjektion ausgelöst.

Ich erwähne den Fall, weil nicht immer bei alten Leuten das Krankheitsbild der Meningitis so ausgeprägt [illegible] kulosen, wie die eitrigen Formen. [illegible] daß bei alten Menschen sehr häuf [illegible]

Beiläufig sei erwähnt, daß i [illegible] kulose Meningitis auch in einer sehr chronisch verlaufenden Form vorkommt. Sie täuscht dann gern Tumoren und zwar Tumoren der Hirnbasis vor. Es war z. B. in zwei unlängst aus der Heidelberger und der Tübinger Klinik veröffentlichten Fällen beide Male die Diagnose auf einen Hypophysentumor gestellt worden.

Kurz sei auch noch darauf hingewiesen, daß FISCHER bei tuberkulöser Meningitis fast stets eine Detrusorlähmung gefunden haben will. Jedenfalls achte man bei den benommenen Kranken auf die Blase und vergesse nicht zu katheterisieren, wenn die Blase stark gefüllt ist.

Endlich sei noch kurz bemerkt, daß im ersten Lebensjahr alle Formen der Meningitis, tuberkulöse sowohl wie eitrige, eine pralle Spannung der noch offenen Fontanelle hervorrufen. Es ist dies ein Unterscheidungsmerkmal gegenüber den dem meningitischen Symptomenkomplex in einigen Zügen sehr ähnlichen Endstadien der schweren toxischen Verdauungsstörungen, die man früher als Hydrozephaloid bezeichnete. Bei diesen ist die Fontanelle meist eingesunken.

Meningitis durch Hefeinfektion. Ein der tuberkulösen Meningitis sehr ähnliches Krankheitsbild, das allerdings in der Literatur nur dreimal beschrieben ist (zuletzt von TÜRK, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 90), ruft die Hefeinfektion der Meningen hervor. Die Erkrankung z[illegible] Fälle, gegen 6 [illegible] flüssigkeit ge[illegible] Infektion ist, die wohl vom Mund aus eindringt.

Meningitis epidemica. Schließlich muß noch auf die eitrigen Meningitiden und besonders epidemische Meningitis in differentialdiagnostischer Beziehung eingegangen werden, wenn auch gerade ihre Diagnose sich meist leicht und sicher stellen läßt. In der Mehrzahl der Fälle beginnt die Meningokokkenmeningitis ganz akut, oft mit Schüttelfrost und Erbrechen. Die ausgesprochensten meningitischen Symptome entwickeln sich gewöhnlich sehr rasch, oft binnen Stunden. Die Diagnose ergibt sich abgesehen vom klinischen Krankheitsbild in der Regel sofort aus dem Verhalten des Spinalpunktates, das mehr minder getrübt ist und Meningokokken enthält. Häufig läßt sich der Erreger auch anfangs in einem Abstrich der Rachenschleimhaut nachweisen.

Aber nicht alle Fälle beginnen so kennzeichnend. Es ist bei dem Kapitel unklare Infektionskrankheiten schon der foudroyant verlaufenden Formen gedacht worden, die überhaupt keine meningitischen Symptome, sondern nur hohes Fieber zeigen. Der Tod tritt in diesen Fällen so rasch ein, daß es in den Meningen gar nicht zur Eiterbildung kommt. Man findet daher auch an der Leiche nur eine Rötung und ein Ödem der Hirnhäute oder nicht einmal dies, aber [illegible] ein [illegible] weis [illegible] beschriebene vor, in denen das Punktat wenigstens anfangs keimfrei gefunden wird. Leider hat man, wenn man diesen perakuten Fällen außerhalb einer Epidemie begegnet, meist keine rechte Veranlassung, die Spinalpunktion auszuführen, und deswegen kann die Diagnose verfehlt werden. Man sollte aber in so unklaren Fällen doch wenigstens einen Rachenabstrich auf Meningokokken untersuchen.

Andere Fälle zeichnen sich im Gegensatz zu diesen perakuten dadurch aus, daß sie längere Zeit eigentlich meningitische Symptome vermissen lassen. In einem meiner Fälle hatte ein Kranker 4 Wochen lang an heftigen Kopfschmerzen gelitten und war 8 Tage davon wegen einer unklaren fieberhaften Erkrankung in einem Krankenhaus beobachtet, aber nicht spinalpunktiert worden. Bei seiner Aufnahme in die Klinik waren meningitische Beschwerden eben erst angedeutet. Die Diagnose ergab sich sofort aus der Punktion, die meningokokkenhaltigen Eiter lieferte

Ein weiterer Fall sei gleichfalls wegen seines merkwürdigen Verlaufs hier angeführt.

Ein 12jähriges Mädchen war mit den Symptomen einer fieberhaften Angina erkrankt. Es war nach Abklingen der Angina fieberfrei geworden, bot nun aber ein Krankheitsbild, das mit einer schweren Hysterie die allergrößte Ähnlichkeit hatte. Das Mädchen warf sich in typischen hysterischen Attituden im Bett umher und nur eine Pupillendifferenz ließ vermuten, daß es sich um ein organisches Leiden handle. Ich veranlaßte deswegen die Krankenhausaufnahme, da ich wegen der vorangegangenen Angina an die Möglichkeit eines Hirnabszesses dachte. Erst am 8. Tage des Kliniksaufenthaltes traten unter neuerlichem Fieberanstieg meningitische Erscheinungen auf und jetzt erst lieferte die Punktion eitriges meningokokkenhaltiges Punktat. Der Fall kam zum Exitus. Die Sektion ergab eine einfache Meningokokkenmeningitis und nicht etwa eine von einem Hirnabszeß ausgegangene sekundäre Hirnhautentzündung.

Mitunter kann bei epidemischer Meningitis die Punktion auch aus einem anderen Grunde diagnostisch versagen. Man erhält überhaupt kein Punktat. Dies kann der Fall sein, wenn Verklebungen den unteren Teil des Duralsackes abschließen, aber auch, wenn der Eiter stark eingedickt ist, wie es besonders vorkommt, wenn die Meningitis schon einige Zeit besteht.

Meningokokkennachweis.

[illegible] t-
[illegible] ie
[illegible] h
[illegible] it
angehen, wenn das Punktat transportiert und abgekühlt wurde. Es ist besser, wenn die [illegible] en oder das Punktat wenigstens [illegible] zur Untersuchungsstelle gela[illegible] sich nach TABORAS Vorschlag ein Anreicherungsverfahren. Man setzt zu dem gewonnenen Liquor 1 ccm 10%ige Traubenzuckerlösung und bringt die Mischung auf einige Stunden in den Brutschrank, bevor man die Platten gießt.

Bemerken möchte ich, daß auffallenderweise zur Zeit von Epidemien auch anderweitig bedingte eitrige Meningitiden in vermehrtem Maße auftreten können Bei der letzten Kölner Epidemie wurden z B. in 16% andere Erreger als Meningokokken festgestellt und zwar teils Pneumokokken, teils Influenzabazillen, teils der FRIEDLÄNDERsche Bazillus, einige Male auch Strepto- und Staphylokokken

Erscheinungen der Allgemeininfektion

Das klinische Krankheitsbild der typischen Fälle ist gegenüber anderweitigen und namentlich gegenüber der tuberkulösen Meningitis besonders [illegible]

sind der tuberkulösen Form der Meningitis nicht zugehörig, obwohl, wie der oben zitierte Fall beweist, auch bei dieser gerade vorübergehende Gelenk-

[illegible] wohl zu den von PONCET bei Tuberkulose [illegible] rechnen sind.

[illegible] sich wiederholt differentialdiagnostische [illegible] von epidemischer Meningitis und Fleckfieber ergeben. Das ist leicht verstandlich, weil die Exantheme sich ganz gleichen konnen und weil beim Fleckfieber seröse, seltener auch eitrige Meningi- [illegible]

[illegible]

bei epidemischer Genickstarre zu beobachtenden Schwellungen der zervikalen und submaxillaren Drüsen, die doch als infektiose angesehen werden müssen. Ganz abgesehen davon, daß in vereinzelten Fallen die Meningokokken im Blut nachgewiesen wurden, spricht auch das meiner Erfahrung nach nicht seltene Vorkommen von Milzschwellungen und auch von Endokarditiden für eine Meningokokkensepsis. Augenscheinlich aber treten ebenso wie bei der Pneumonie die Erscheinungen der Allgemeininfektion nur in wenigen Fallen so hervor, daß sie gegenuber den lokalen das Krankheitsbild beherrschen. Auch die Pneumokokken konnen eine Meningitis und nicht nur Meningismen hervorrufen (vgl. oben) Die **Pneumokokkenmeningitis** hat in ihrem Verlaufe so große Ähnlichkeit mit der epidemischen Form, daß sie weder klinisch, noch [illegible] Pneumokokkenmeningitis.

[illegible] Blutbild

[illegible] der Erkrankung andert sich allerdings dasselbe insofern, als entsprechend eintretender Besserungen die Werte für die polynuklearen Leukozyten fallen und die der Lymphozyten ansteigen, so daß es eventuell zu einer Kreuzung der Kurven beider Zellarten kommt. In den ungünstig verlaufenden Fallen bleibt dagegen das ursprüngliche Bild unverandert (RUSCA).

Das Fieber kann bei der epidemischen Genickstarre zwar eine hohe [illegible] Fieberverlauf.

[illegible] die epidemische Meningitis insofern eine heimtückische Erkrankung, als Kranke, die schon in voller Rekonvaleszenz zu sein schienen, noch ganz plotzlich sterben konnen. Man findet dann mitunter, trotzdem schon alle meningitischen Erscheinungen verschwunden waren, noch reichliche eitrige Infiltrationen und freien Eiter, besonders an der Konvexitat, in anderen Fallen allerdings nur noch einen Hydrozephalus

Außerordentlich auffallend ist die geradezu grauenhafte Abmagerung, die die Kranken im Verlauf der Erkrankung zeigen, sie ist wohl nur zum Teil durch das anhaltende Erbrechen zu erklaren.

Eigentliche Herderscheinungen kommen zwar nicht so regelmaßig wie die basalen Symptome der Meningitis tuberculosa zur Beobachtung, doch sind z. B Augenmuskellahmungen im Gebiete des Abducens und Okulomotorius nicht selten. Sehr haufig sah ich Strabismus concomitans, auch Weite und Starre der Pupillen oder Pupillendifferenzen. Die vorübergehende Amblyopie wurde schon erwahnt, der Augenhintergrund verhalt sich dabei bis auf eine Herderscheinungen.

stärkere Füllung der Venen normal. Eigentliche Stauungspapillen traten in meinen Fällen erst im hydrozephalischen Stadium auf. Auch Schwerhörig-
... lten. Sie können wie in meinen Fällen
... hat für ihre Genese eine selbständige
... uch öfters Fazialislähmungen dabei be-
... er Epidemie in allen Fällen vermißte. Selbstverständlich kann eine Schwerhörigkeit auch durch einen komplizierenden Mittelohrkatarrh bedingt sein.

Peritonitische Erscheinungen

Einige Worte mögen noch über die peritonealen Erscheinungen gesagt werden. Es findet sich die straffe Einziehung der Bauchdecken häufig, wie bei anderen Meningitisformen, wenn auch nicht mit der Regelmäßigkeit wie bei den tuberkulösen Formen. In einem sehr merkwürdigen Falle epidemischer Meningitis sah ich aber nicht nur eine echte Peritonitis, sondern eine eitrige Entzündung sämtlicher seröser Körperhöhlen, also auch der Pleuren und des Perikards. Sie war durch einen gramnegativen Kokkus, also wahrscheinlich durch den Meningokokkus bedingt. Es handelte sich in diesem Falle um eine erwachsene Frau. Ich betone dies, weil ähnliche Fälle allerdings im Anschluß an Pneumonien, also wohl durch Pneumokokken bedingt, von HEUBNER bei Säuglingen beobachtet sind, der sie als Polyserositis bezeichnete. Im Sprachgebrauch der inneren Medizin versteht man unter Polyserositis dagegen, wie beiläufig bemerkt werden mag, nicht diese multiplen, meist nur in sehr dünner Schicht entwickelten eitrigen Ergüsse, sondern chronische Erkrankungen, die unter dem Krankheitsbild der Zuckergußleber bei der Besprechung der Peritonitis erwähnt werden.

Ausgänge.

Die Ausgänge der Meningokokkenmeningitis in das hydrozephalische Stadium, die zurückbleibenden dauernden Erblindungen, Ertaubungen und Demenzen bieten, wenn man die Anamnese kennt, keine differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Ihr Vorkommen scheint übrigens in den einzelnen Epidemien ein sehr verschieden häufiges gewesen zu sein. Wir haben derartig üble Ausgänge nur sehr selten während der letzten Epidemie gesehen.

Meningitiden durch andere Erreger.

Eitrige Meningitiden werden, wie schon oben bemerkt, außer durch den Meningo- und den Pneumokokkus noch durch eine ganze Reihe anderer Mikroorganismen erzeugt. KLEINSCHMIDT, der kürzlich in den SCHMIDTschen Jahr-
... verschiedene
... Eitererregern
... Proteus. Der
... Wichtig er-
... Wenn
... , so
... ind.
... den
Bacillus aerogenes lactis hervorgerufenen eitrigen Meningitiden mehrfach Ikterus sah.

Keimfreie eitrige Meningitis

Einige Worte mögen noch über keimfreie eitrige Exsudate gesagt werden. In seltenen Fällen sind sie luetischen Ursprungs. Wenigstens sind einige derartige Befunde in der Literatur bekannt. Man muß aber auch noch an eine andere Möglichkeit denken, welche die Diagnose der eitrigen Meningitiden erschwert. Man erhält ab und zu eitrige und zwar meist keimfreie Punktate bei Hirnabszessen und bei Enzephalitiden und namentlich auch bei chronischen Ohreiterungen, so daß man auch derartige Prozesse eventuell differentialdiagnostisch in Betracht ziehen muß. Meist überwiegen dann natürlich die Herdsymptome und meningitische Erscheinungen fehlen entweder gänzlich oder sind nur andeutungsweise vorhanden. Man kann daher meist

auf Grund der klinischen Erscheinungen trotz des eitrigen Punktates die Diagnose Meningitis ablehnen, wenn auch gelegentlich hierbei Irrtümer unvermeidbar sind.

Endlich sei noch eine kurze Bemerkung über das akute Hämatom [illegible] wie Besinnungslosigkeit und eventuellem kortikalen motorischen Reiz oder Lähmungserscheinungen sind es besonders die Symptome des rasch steigenden Hirndrucks, wie Pulsverlangsamung und zerebrales Erbrechen, die die Trepanation angezeigt erscheinen lassen, wenn sie sich in steigender Weise entwickeln. Hämatom der Dura.

2. Chronische Meningitisformen.

Die chronischen Meningitisformen verlaufen im Gegensatz zu den akuten meist nicht unter dem Bilde des meningitischen Symptomenkomplexes. Sie sind auch nur zum Teil auf die Hirnhäute beschrankte Erkrankungen Häufig beteiligt sich vielmehr die Substanz des Rückenmarks und auch die des Hirns Es zeichnen sich die chronisch entzündlichen Prozesse vor den akuten ferner dadurch aus, daß nicht so regelmäßig wie bei den akuten Formen sie die Meningen in ganzer Ausdehnung, d h. sowohl die Rückenmarks- wie die Hirnhaute befallen, sondern sie sind mehr lokalisiert und beschränken sich entweder auf die Hüllen des Hirns oder die des Markes. Es kann daher nicht wundernehmen, daß bei den chronischen Meningitiden weniger die Allgemeinsymptome, als die von ihnen verursachten Herdsymptome im Vordergrund stehen.

Wenn wir zunächst die spinalen chronischen Meningitiden betrachten, so finden sich meningomyelitische Prozesse bei einer Reihe von Rückenmarkserkrankungen. Der Ausdruck der Beteiligung der Meningen ist im allgemeinen dabei das Auftreten sogenannter Wurzelsymptome, d. h von Symptomen, die auf eine Schädigung der hinteren Wurzeln hindeuten, also im wesentlichen sensibler Art sind. Ihre Darstellung laßt sich nicht von der der Rückenmarkerkrankungen trennen. Meningomyelitis

[illegible] denen chronisch sich entwickelnde, serose [illegible] n Meningen zustande kommen, die durch [illegible] werden. Sie müssen natürlich, wie irgend eine andere Raumbeschränkung im Rückenmarkskanal wirken. Tatsächlich haben Oppenheim und F. Krause eine Reihe derartiger Fälle publiziert, in denen aus den Drucksymptomen die Diagnose eines extraduralen Tumors gestellt wurde und erst die Operation Aufschluß über den Charakter des raumbeschränkenden Prozesses gab. Pseudozysten.

Bekanntlich kommen auch chronische Entzündungen der harten Hirnhäute an der Dura spinalis vor. [illegible] Pachymeningitis cervicalis [illegible] und dessen Symptome sich a [illegible] deuten lassen (Schmerzen in den entsprechenden Wurzelgebieten, atrophische Lähmungen der oberen Extremitäten und spastische der unteren) Das Bild ist von der amyotrophischen Lateralsklerose also nur durch die Sensibilitätsstörungen unterschieden. Pachymeningitis.

[illegible] Ein ähnliches Bild, in dem ausschließlich eine doppelseitige spastische Lahmung der Beine bestand, erklärte sich in einem Falle des Schmorlschen Institutes (von Strubell beschrieben) durch eine wahrscheinlich luetische Form einer Pachymeningitis externa.

Häufiger und deshalb differentialdiagnostisch wichtiger als diese lokalisierten chronischen Entzündungen der Rückenmarkshäute sind die der Hirnhaut.

Basale Meningitiden.

Wir erwähnten schon bei der Besprechung der tuberkulösen Meningitis derartig chronische, unter dem Bilde eines Tumors der Basis verlaufende tuberkulöse Formen Sie sind immerhin Seltenheiten. Aber auch die häufigste Form der chronischen Hirnhautentzündung, nämlich die luetische befällt vor allem die basalen Abschnitte. Bekanntlich sind ihre Symptome durch die Beeinträchtigung der basalen Hirnnerven gekennzeichnet. Sie sind

differentialdiagnostische Abgrenzung gegen die Hypophysentumoren in Frage kommt Meist ist dieselbe wegen der so überaus kennzeichnenden Symptome der Hypophysentumoren nicht schwer (Agromegalie bzw. Dystrophia adiposogenitalis, bitemporale Hemianopsie), doch beweisen die beiden zitierten Falle von chronischer tuberkulöser Meningitis, daß die Differentialdiagnose mitunter unmoglich sein kann.

Zystizerken.

z B.

bedin

von (

einer

Aus dem Erorterten ergibt sich, daß wenn die Diagnose basaler ausgedehnterer Prozeß sich aus den Ausfallserscheinungen stellen laßt, man zuerst an eine luetische Ätiologie zu denken hat. Man wird sie dann durch die WASSERMANNsche Reaktion verifizieren und eventuell auch im Spinalpunktat bei klarer Flüssigkeit positivem Nonne und Lymphozyten finden. Laßt sich

Endlich denke man an die Moglichkeit einer chronischen tuberkulosen Entzündung.

Andere als meningitische Prozesse an der Basis kommen differentialdiagnostisch wenig in Betracht. Allerdings kann die pontine Form der HEINE-MEDINschen Krankheit zu doppelten Hirnnervenlahmungen führen, aber dann weist die Anamnese auf die akute Entstehung hin. Auch die Bulbarparalyse laßt sich meist gegenüber den chronischen basalen Meningitiden ohne Schwierigkeit abgrenzen. Schon die Begrenzung der Storungen auf die Lippen-, Zungen- und Schlundmuskulatur kennzeichnet das Bild, ganz abgesehen davon, daß die Lahmungen ganz allmahlich fortschreiten. Ebenso dürfte eine durch multiple arteriosklerotische Herde bedingte doppelseitige Fazialisparese (bei sogenannter Pseudobulbarparalyse) wohl sich ohne weiteres durch ihre Beschrankung auf das Mundfazialisgebiet als zentrale und nicht basale kennzeichnen Dagegen muß beim Vorliegen doppelseitiger Fazialislahmungen noch die Moglichkeit einer leukamischen Erkrankung in Betracht gezogen werden Ich beobachtete vor kurzem einen derartigen Fall und mehrere sind aus der Literatur bekannt. Es handelt sich meist nicht um meningitische Prozesse, sondern um eine leukämische Infiltration der Nerven Endlich sind doppelseitige Fazialislahmungen bei der Lepra nicht selten Ich habe mehrere derartige Falle wahrend des Feldzuges in den Leprosenheimen Kurlands gesehen

Chronische seröse Meningitis.

Abgesehen von diesen basalen, ziemlich gut durch die Ausfallserscheinungen charakterisierten Formen hat man neuerdings darauf aufmerksam gemacht, daß die Beschwerden nach **Kopftraumen**, wie Kopfschmerz, Schwindel, Rückenschmerzen usw., die man bisher meist als durch eine traumatische Neurose hervorgebracht angesehen hatte, von Veränderungen des Druckes der Spinalflüssigkeit abhängig seien. QUINCKE, WEITZ und zuletzt noch SCHLECHT haben darauf aufmerksam gemacht, daß sich bei derartigen Kranken oft eine auffallende Erhöhung des spinalen Druckes oder auch ein starkes Schwanken desselben nachweisen läßt. Es gelang in solchen Fällen durch eine einmalige oder wiederholte Spinalpunktion die Beschwerden zu beseitigen. Es ist wohl fraglich, ob es sich dabei wirklich um chronisch entzündliche Veränderungen d[illegible] denn als einzige Verä[illegible] gefunden. Außerdem d[illegible] Vornahme der Spinalp[illegible]

Sicher in den Bereich der chronischen Entzündungen darf man wohl die Ausgänge der akuten meningitischen Prozesse in das **hydrozephale Stadium** rechnen.

[illegible] von WENDEL werden, bei dem es sich um [illegible] a des Stirnhirns handelte. Er würde also [illegible] en von OPPENHEIM und F. KRAUSE ent- [illegible] Es handelte sich allerdings in diesem Falle, der zur Trepanation führte, um ein Übergreifen entzündlicher Vorgänge vom Siebbein aus, so daß dieser Fall eigentlich zu den akuten Formen gestellt werden muß.

Durahämatom

Kurz sei wegen ihres differentialdiagnostischen Interesses auch noch auf die meist **hämorrhagischen Entzündungen der harten Hirnhäute** hingewiesen. Wenn sie tatsächlich auch chronische Veränderungen darstellen, so treten sie doch oft als akute Symptomenkomplexe in Erscheinung, wenn Blutungen in größerer Ausdehnung erfolgen. Sie können luetischen Ursprungs sein. Meiner Erfahrung nach aber kommen sie namentlich auch bei Gichtikern und bei chronischen Alkoholisten vor. Sie können Rindensymptome z. B. auf motorischem Gebiete machen, wenn die Blutung entsprechend lokalisiert ist. Meist sieht man nur Allgemeinerscheinungen und insbesondere ein Bild eines akuten Verwirrungszustandes. Es kann dies allerdings in fast völlig gleicher Weise auch durch multiple kleine arteriosklerotische Blutungen im Stabkranz ausgelöst werden.

IV. Die Differentialdiagnose des peritonitischen Symptomenkomplexes.

1. Allgemeine akute Peritonitiden.

[illegible]

Häufiger und deshalb differentialdiagnostisch wichtiger als diese lokalisierten chronischen Entzündungen der Rückenmarkshäute sind die der Hirnhaut.

Basale Meningitiden.

Wir erwähnten schon bei der Besprechung der tuberkulösen Meningitis derartig chronische, unter dem Bilde eines Tumors der Basis verlaufende tuberkulöse Formen. Sie sind immerhin Seltenheiten. Aber auch die häufigste Form der chronischen Hirnhautentzündung, nämlich die luetische befällt vor allem die basalen Abschnitte Bekanntlich sind ihre Symptome

differentialdiagnostische Abgrenzung gegen die Hypophysentumoren in Frage kommt. Meist ist dieselbe wegen der so überaus kennzeichnenden Symptome der Hypophysentumoren nicht schwer (Agromegalie bzw. Dystrophia adiposo-

Zystizerken.

von GOLDSTEIN zwischen tuberkuloser und luetischer Form sowie der Diagnose einer multipl

Aus de ... nn die Diagnose basaler ausgedehnterer ... heinungen stellen laßt, man zuerst an eine ... Man wird sie dann durch die WASSERMANN ... ntuell auch im Spinalpunktat bei klarer Flüssigkeit positivem Nonne und Lymphozyten finden. Laßt sich

Endlich denke man an die Möglichkeit einer chronischen tuberkulosen Entzündung.

Andere als meningitische Prozesse an der Basis kommen differentialdiagnostisch wenig in Betracht Allerdings kann die **pontine** Form der HEINE-MEDINschen Krankheit zu doppelten Hirnnervenlahmungen führen, aber dann weist die Anamnese auf die akute Entstehung hin. Auch die **Bulbärparalyse** laßt sich meist gegenüber den chronischen basalen Meningitiden ohne Schwierigkeit abgrenzen. Schon die Begrenzung der Storungen auf die Lippen-, Zungen- und Schlundmuskulatur kennzeichnet das Bild, ganz abgesehen davon, daß die Lahmungen ganz allmählich fortschreiten. Ebenso dürfte eine durch multiple arteriosklerotische Herde bedingte doppelseitige Fazialisparese (bei s

tracht gezogen werde
und mehrere sind aus der Literatur bekannt. Es handelt sich meist nicht um meningitische Prozesse, sondern um eine leukamische Infiltration der Nerven Endlich sind doppelseitige Fazialislähmungen bei der Lepra nicht selten. Ich habe mehrere derartige Falle wahrend des Feldzuges in den Leprosenheimen Kurlands gesehen.

der lokalen und allgemeinen Peritonitiden und insbesondere ihr Ineinandergreifen verständlich werden.

Die klinischen Erscheinungen lassen sich trennen in Allgemeinsymptome, die Ausdruck der schweren septischen Infektion sind und in diejenigen, welche die Peritonealerkrankung selbst an den Bauchorganen auslöst, die man als lokale Symptome den allgemeinen gegenüberstellen kann. Für ... in Früh-
rankheits- Klinische Erscheinungen.

Der Beginn einer Peritonitis kann nämlich ein ganz verschiedener sein.

zündung entspricht. Die Symptome der Peritonitis und zwar besonders die lokalen können sogar in manchen Fällen vollkommen vermißt werden, so daß nur das Bild einer unklaren Infektion vorliegt. Dies ist namentlich dann der Fall, wenn das Parietalperitoneum nicht von der Entzündung mitbetroffen wird, etwa weil das Netz vorgelagert ist und das Übergreifen der Entzündung auf diesen mit starker Schmerzempfindung ausgerüsteten Teil des Peritoneum hindert. Das viszerale Peritoneum hat bekanntlich keine Schmerzempfindung.

Gelegentlich sieht man auch Peritonitisfälle, bei denen diese Erklärung für das Ausbleiben der charakteristischen Lokalsymptome nicht zutrifft. Dies kann der Fall sein, wenn sich eine Peritonitis als Enderkrankung zu einem vorhandenen chronischen Leiden, z. B. einer schweren Nephritis gesellt.

Die Allgemeinsymptome sind bei der freien Peritonitis in der Regel stärker entwickelt als bei den lokalen Formen, doch können sie auch bei den letzteren sehr erhebliche sein, wenn die toxische, zum Frühерguß führende Reaktion sehr ausgeprägt ist. Die Übergänge können jedenfalls im Anfang durchaus fließende sein. Allerdings lassen bei den lokalen Formen, wenn die Entzündung lokal bleibt, die heftigen Anfangserscheinungen bald wieder nach.

Von den Allgemeinerscheinungen ist am wichtigsten das Verhalten der Zirkulation. Der Puls ist meist von Anfang an beschleunigt und wegen der Puls.

ausgeprägter als bei den meisten anderen Sepsisformen ist. Er kontrastiert oft auffällig mit dem Verhalten der Temperatur und zwar ist er stärker beschleunigt, als es der Höhe der Temperatur entspricht. Eine Pulsverlangsamung kann allerdings auch bei Peritonitis gefunden werden, wenn Galle in das Peritoneum fließt, also nach Gallenblasen- oder Leberrupturen. Ich erwähne diese durch die Gallenresorption bedingte Pulsverlangsamung, weil sie mitunter differentialdiagnostisch wichtig sein kann. Erwähnt sei auch die gallige Peritonitis ohne Perforation, die CLAIRMONT und VON HABERER beschrieben. NAUWERCK und LÜBKE glauben aber, daß es sich bei diesen Fällen doch um, wenn auch nur mikroskopisch nachweisbare Perforationen gehandelt habe.

Fieber ist zwar bei den meisten Peritonitiden vorhanden, doch ist die Höhe der Temperatur nicht für die Schwere der Erkrankung kennzeichnend. Gerade besonders schwere Formen können mit niederen Temperaturen verlaufen, die sich augenscheinlich durch die Neigung zu Kollaps erklären, also keineswegs als normale zu betrachten sind. Zweifelhaft erscheint es, ob die jeweiligen Infektionserreger einen bestimmenden Einfluß auf die Temperaturkurve haben. Es liegen allerdings in der Literatur einige Angaben darüber Fieber.

bildes darf nicht abgewartet werden. Die Diagnose ist aus diesem Grunde auch verantwortungsvoll, denn in vielen Fällen muß ohne Verzug der Entschluß zum operativen Eingriff gefaßt oder abgelehnt werden.

Die Diagnose beginnende Peritonitis wird in praxi oft nicht oder zu spät gestellt,
deshalb
bild ent
Sympto
diagnost

Wir wissen, daß die Entzündungen des Peritoneums in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle sekundäre sind, die von einem entzündlichen Prozeß derjenigen Organe, welche das Bauchfell überzieht, auf dieses übergreifen. Nur bei wenigen Formen, wie z. B. bei der Pneumokokkenperitonitis ist die Entzündung keine fortgeleitete, sondern eine primäre, vielleicht hämatogen entstandene.

Arten der Ausbreitung

Die Ausbreitung der sekundären Entzündungen im Bauchfell kann auf drei Weisen erfolgen, die sich allerdings oft wohl kombinieren.

1. Das Peritoneum kann sich vor einem
dadurch zu schützen versuchen, daß es in seine
produziert und den Herd dadurch abzukapsel
werden aber von der fortschreitenden Entzündung oft wieder eingeschmolzen. Es bilden sich dann an der Grenze jeweils neue Verklebungen und dies geht so fort, bis die Entzündung entweder tatsächlich definitiv begrenzt ist oder bis sie den größten der Bauchfellräume erreicht, d. h. denjenigen, in welchem der Dünndarm mit der großen Oberflächenentwicklung des viszeralen Blattes liegt, der nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch als die „freie Bauchhöhle" bezeichnet wird Erst wenn dieser Raum von der Entzündung befallen wird, entsteht das Bild der freien oder allgemeinen Peritonitis Der Peritonealraum ist nämlich durch diaphragmaähnliche Organbarrieren, um einen Ausdruck von MIKULICZ zu gebrauchen in einzelne Räume abgeteilt, die zwar untereinander zusammenhängen, aber deren Verbindungen doch relativ kleine sind. Solche Einzelräume sind der subphrenische Raum, der DOUGLASsche Raum, die Typhlongegend. Die Erkrankungen dieser lokalen Räume rufen das Bild

symptomen vorausgehen

2. Die andere Art der Ausbreitung, die tatsächlich wohl immer gleichzeitig eintritt, wenn sie auch nicht immer klinisch nachweisbar ist, wird dadurch bedingt, daß das Peritoneum, wenn es von einem entzündlichen Prozeß

auch an Stellen, die vom ursprünglichen Entzündungsherd weit entfernt gelegen sind. Der Früherguß kann aber auch infiziert werden und direkt in eine echte allgemeine Peritonitis übergehen

3. Endlich haben Perforationen von keimhaltigen Hohlorganen in die freie Bauchhöhle von vornherein eine allgemeine Peritonitis zur Folge.

Es ist durchaus nötig, die verschiedenen Ausbreitungsarten der Entzündungen im Peritoneum zu kennen, weil dadurch erst die klinischen Erscheinungen

Stempel auf. Die Kranken sehen abdominal und gleichzeitig septisch aus. In den vorgerückteren Stadien verfallen sie ganz auffallig, bekommen spitze Züge, tief halonierte Augen, kühle Extremitäten, und haben dabei oft noch fieberhaft gerötete Wangen. Die meisten Peritonitiskranken bleiben bis zum Tod bei vollem Bewußtsein, nur die schwer Septischen werden benommen [illegible] uffallig ist es, daß kurz vor dem [illegible] ntritt, die mit dem verfallenen [illegible] für den Gesamteindruck ist es endlich auch, daß Peritonitiskranke mit Ausnahme der delirierenden Formen meist ängstlich still liegen und jede Korperbewegung vermeiden, wohl zweifellos instinktiv, um keine Schmerzen auszulosen.

So wichtig nun auch diese Allgemeinsymptome, besonders das Verhalten der Zirkulation sind, so gewinnen sie ihre eigentliche diagnostische Bedeutung erst durch ihr Zusammentreffen mit den lokalen Symptomen. Das wichtigste und konstanteste Lokalzeichen einer akuten peritonealen Entzündung ist unstreitig das Auftreten einer Spannung der Bauchmuskulatur (der sogenannten défense musculaire). Sie ist bei den lokalen Peritonitiden zirkumskript, bei den allgemeinen über die ganze Bauchmuskulatur ausgedehnt. Sie ist [illegible] Bauchdeckenspannung.

Peritoneum ausgebreitet liegt und das schmerzempfindliche Parietalperitoneum vor der Entzundung schützt. Es kann dann auch jeder spontane Schmerz fehlen. Allerdings ist zuzugeben, daß auch gelegentlich in seltenen anderen Fallen Muskelspannung und Schmerz vermißt werden kann.

An der Bauchdeckenspannung nimmt auch das Zwerchfell teil, wie Kirchheim an meiner Klinik durch Rontgenbeobachtungen bei beginnender Peritonitis nachweisen konnte. Im Anfang einer Peritonitis steht das Zwerchfell nicht höher, sondern eher tiefer als in der Norm und macht nur ganz unbedeutende respiratorische Bewegungen, die stoßweise entsprechend der Atmung erfolgen; mitunter steht es auch ganz still. Dieses Verhalten ist nur durch eine spastische Kontraktion zu deuten. Zwerchfellbewegung.

In manchen Fallen, namentlich wenn die Serosa des Zwerchfells selbst an der Entzündung beteiligt ist, kommt es auch zu krampfhaften, von der Atmung unabhangigen Kontraktionen, deren Ausdruck ein sehr qualender Singultus ist. Singultus

In den spateren Stadien der Peritonitis laßt dagegen die Spannung nach, es kann dann direkt zu einer Zwerchfellslahmung und Hochstand desselben kommen. Die Spannung der Bauchdecken dagegen verschwindet selten vollkommen.

Die Muskelspannung und namentlich die Beteiligung des Zwerchfells an ihr hat ein weiteres auffallendes [illegible] das zum Teil [illegible] ist, namlich d[illegible] aufweisen H[illegible] Bewegung de[illegible] eingeschränkt. Die Atmung ist dabei von Anfang an eine oberflachliche und da der Thorax durch die Zwerchfellspannung in dauernde [illegible] genaherten gehalten wir[illegible] In den Spatstadien der [illegible] entwickelnden Meteorism[illegible] Kostale Atmung

Bei lokaler Peritonitis außert sich die vorhandene Muskelspannung in einem deutlichen Zurückbleiben der befallenen Partie bei erhaltener sonstiger

vor, wonach z. B. die Infektionen mit Bacterium coli besonders häufig mit niederen Temperaturen verliefen. Es ist aber wohl mehr die Schwere der Infektion und die Toxizität ausschlaggebend dafür, als die Art des Erregers Schüttelfröste gehören an sich nicht zum Bilde der Peritonitis, sie können aber eintreten, wenn gleichzeitig eine allgemeine Sepsis besteht, wie z. B. bei vielen puerperalen Infektionen. Einigermaßen kennzeichnend für das Bestehen eines peritonitischen Prozesses ist das Verhalten der Temperatur aber insofern, als meist die Mastdarmtemperatur erheblich höher als die der Achselhöhle ist.

Blutbild

Der Blutbefund kann bei den Peritonitiden ein durchaus verschiedener sein. Meist besteht eine erhebliche neutrophile Leukozytose. In Fällen mit ungünstiger Prognose schlägt diese aber in eine Leukopenie über. Bei den Perforationsperitonitiden z. B. ist die Leukozytose, wenn sie überhaupt nachweisbar ist, eine ganz vorübergehende und später ist selbst bei Bildung eines reichlichen eitrigen Ergusses eine Leukopenie die Regel. Auch bei den lokalen Peritonitiden bedeutet eine Leukopenie eine schwere Infektion und eventuell eine Perforation. Bei einigen Versuchen am Tier schien mir, als ob das Überschlagen der Leukozytose in die Leukopenie direkt mit dem Eintritt der Perforation erfolgte.

Die Erreger der Erkrankung, z. B. die Streptokokken lassen sich oft im Blut na[illegible] -eits eine Allgemeininfektion besteht. Bei den [illegible] die bakteriologische Untersuchung der Lochien [illegible] Art der Erreger und damit auch auf die Prognose.

Weitere allgemeine Symptome, die aber schon zu den Lokalzeichen hinüberleiten, finden sich in Gestalt von Erscheinungen seitens der Verdauungsorgane.

Zunge

Sehr charakteristisch ist das Verhalten der Zunge. Sie ist bei allen schwereren Peritonitisformen trocken, braunbelegt und ihr Zustand, besonders ihre Trockenheit bzw. Feuchtigkeit gilt nach allgemeinem Urteil direkt als [illegible]

Aufstoßen und Erbrechen.

[illegible] echen [illegible] wieder- [illegible] Zeichen der Darmlähmung beim paralytischen Ileus gilt. Nur bei größeren Magenperforationen fehlt das Erbrechen ziemlich oft Das Anhalten oder Aufhören des Erbrechens hat eine gewisse prognostische Bedeutung: Bei den sich lokalisierenden Formen hört das Erbrechen auf, bei den fortschreitenden hält es an.

Meist sind Peritonitiskranke völlig appetitlos, dagegen besteht starker Durst. Das anhaltende Erbrechen führt nämlich in gleicher Weise zu starker Wasserverarmung des Körpers, wie bei den schweren Gastroenteritiden. Es wird dadurch nicht nur Durst hervorgerufen, sondern auch die Zirkulation weiter verschlechtert.

Urinbefund.

Natürlich wird auch der Urin spärlich bis zur Anurie. Er ist oft eiweißhaltig [illegible] liche [illegible] heftig [illegible]

Stuhl.

entwi[illegible] schon ziemlich früh kommt das Verhalten der Winde vor. Nur bei den mit allgemeiner Sepsis komplizierten Formen, namentlich bei den puerperalen, pflegen im Gegenteil septische Diarrhoen vorhanden zu sein.

Diese Allgemeinerscheinungen mit Vorwiegen derjenigen von seiten des Verdauungstraktus drücken dem Gesamthabitus der Kranken einen bestimmten

ergab, daß die Kranke einige Tage vor den manifesten Symptomen der Erkrankung mit einer nach Thüringer Art auf dem Rücken getragenen großen Wasserbutte einige Stufen einer Treppe herabgestürzt war. Es hatte dann ein langsam ansteigendes Fieber eingesetzt, eine deutliche Milzschwellung war nicht nachzuweisen, ebensowenig Roseolen oder Bronchitis, so daß wir der Diagnose Typhus zweifelhaft gegenüber standen. Von der modernen Typhusdiagnostik wußte man damals noch nichts Die Kranke lag etwa eine Woche lang mit anhaltendem hohem Fieber, der Leib war stets weich, trotzdem kein Stuhl entleert wurde und auch Einläufe nur spärlich Stuhl zutage brachten. Schmerzen waren kaum vorhanden, doch war das Epigastrium druckempfindlich. Plötzlich setzten die Symptome einer diffusen Peritonitis ein, der die Kranke binnen zweier Tage erlag

Die Sektion ergab ein unerwartetes Resultat. Es war augenscheinlich durch das Trauma das Duodenum kurz hinter dem Pylorus fast völlig abgerissen, und die Kranke hatte über 8 Tage die [illegible] omentalis entleert, die gegen die freie [illegible] geschlossen war. Als diese nicht mehr [illegible] Peritonitis eingetreten.

Einige Worte mögen endlich noch über die von der Blase aus auftretenden Schmerzen gesagt werden, die dann sich einstellen, wenn der peritoneale Überzug der Blase an der Entzündung beteiligt ist. Es kann dann schon sehr früh zu Schmerzen bei der Urinentleerung kommen und später zu einer quälenden Strangurie. Der Schmerz tritt besonders am Anfang und am Schluß der Miktion ein. Wird deswegen katheterisiert, so findet man nur wenig Harn in der Blase oder die Blase ist leer Da die Kranken oft über die Schmerzen beim Wasserlassen spontan nicht klagen, so vergesse man nicht bei Verdacht auf Peritonitis nach diesem Symptom zu fragen

Strangurie.

Bei allen Peritonitisformen akuter Art wird bald die Darmmuskulatur je nach Ausbreitung des entzündlichen Prozesses allgemein oder lokal gelähmt Man hört dann bei allgemeiner Lähmung keine Darmgeräusche mehr und bei vorgeschrittenen Formen wird überhaupt jedes Zeichen einer Bewegung der Därme vermißt. Grabesstille herrscht im Bauchraum, hat SCHLANGE dies treffend genannt.

Darmlähmung

In den gelähmten Därmen kommt es rasch zur Entwicklung eines Meteorismus, der bei den lokalen Formen lokal ausgeprägt sein kann, bei den allgemeinen dagegen allmählich alle Darmschlingen befällt. Dieser für die vorgeschrittenen Formen so bezeichnende Meteorismus ist also meist kein Frühsymptom. Unmittelbar nach einer Perforation ist beispielsweise noch nichts vom Meteorismus zu bemerken, sondern die Bauchdecken sind eingezogen und bretthart gespannt Allerdings kann ein bereits vorhandener Meteorismus anfangs durch die Bauchdeckenspannung verdeckt werden. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man auf das Verhalten des Darmes bei einer Laparotomie wegen Peritonitis achtet. Auch wenn der Leib noch nicht vorgewölbt war, stürzen dann oft die geblähten Schlingen aus der Laparotomiewunde heraus, so daß der Operateur Mühe haben kann, sie zurückzubringen. Nur in Fällen, bei denen die Bauchdecken wie bei Puerperis nicht so gespannt werden können und auch nach Laparotomien, die wahrscheinlich zu einer primären Darmlähmung Veranlassung gaben, kann in der Tat der Meteorismus fast das erste Zeichen der beginnenden Peritonitis sein

Meteorismus

Die Darmlähmung hat in den Spätstadien endlich das Bild des paralytischen Ileus zur Folge, dessen Differentialdiagnose zusammen mit den übrigen Formen des Ileus erörtert werden wird.

Paralytischer Ileus.

Abdominalatmung. Man kann z. B. das Bestehen einer Appendizitis oft auf den ersten Blick erkennen, wenn man das Zurückbleiben der Atembewegung rechts unten in der Ileozokalgegend beachtet.

Bauchdeckenreflexe.

Endlich ist noch ein drittes Symptom von der Bauchdeckenspannung [illegible]

Bleiben aber die Bauchdeckenreflexe erhalten, so ist ihre Auslösung gewöhnlich schmerzhaft.

Leibschmerz

Das nächst der Bauchdeckenspannung und den von ihr abhängigen Symptomen wichtigste Zeichen ist der Leibschmerz. Er kann spontan vorhanden sein und ist dann ein anhaltender, nicht wie der peristaltisch bedingte, ein in *seiner Intensität auf- und abschwellender Schmerz. Dabei* besteht eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit. Sie ist aber nur bei Druck in die Tiefe vorhanden. Eine Hautfalte kann man vorsichtig abheben, ohne daß Schmerz entsteht Insbesondere ist auch ein plötzlicher Wechsel des Druckes empfindlich Man prüft darauf am besten in der Weise, daß man nach dem Eindrücken plötzlich mit dem Druck aufhört. Augenscheinlich wird der Schmerz dann durch das Wiederloslösen der zusammengedrückt gewesenen Peritonealblätter hervorgerufen (BLUMBERGsches Zeichen) Von einer irgendwie regelmäßigen Veränderung der Hautsensibilität (im Sinne der HEADschen Zonen) bei Peritonitis habe ich mich nicht überzeugen können, wenn auch gelegentlich Hyper- und auch Hypästhesien vorkommen Die Druckempfindlichkeit aber kann so hohe Grade erreichen, daß nicht einmal der Druck der Bettdecke mehr ertragen wird.

Blumbergs Zeichen.

Perforativschmerz.

Außerordentlich charakteristisch kann der Schmerz bei Perforativperitonitis sein, wenn die Perforation an einem entzündlich wenig oder gar nicht veränderten Peritoneum in die freie Bauchhöhle hinein erfolgt, so z. B bei der Perforation eines Magengeschwürs. Der Schmerz trägt dann einen plötzlichen und vernichtenden Charakter — als ob im Leibe etwas gerissen sei —. Gleichzeitig kann ein heftiger Chok und Kollaps auftreten und eine allgemeine Bauchdeckenspannung, die den Leib kahnförmig einzieht. Wenn gashaltige Organe perforiert sind, so ist unmittelbar nach der Perforation aus dem Verschwinden der Leberdämpfung ein Schluß auf das Vorhandensein eines *Pneumoperitoneum gestattet, wie unten noch ausführlich erörtert werden wird.*

Nur bei schwer soporösen Kranken, z. B bei Typhuskranken wird der Perforationsschmerz gelegentlich vermißt, obwohl auch diese meist durch den Schmerz aus ihrem Sopor aufgerüttelt werden.

Perforationen, die nicht in die freie Bauchhöhle erfolgen und die bei fortschreitenden peritonealen Entzündungen eintreten, markieren sich dagegen keineswegs immer deutlich im Krankheitsbilde. Man denke nur daran, wie oft bereits eine Perforation der Appendix besteht, ohne daß das klinische Bild darauf schließen ließ. Auch die allmählich erfolgenden Perforationen durch Magengeschwüre, die sich nach hinten in das Pankreas einwühlen und gegen das freie Peritoneum durch Verwachsungen abgeschlossen sind, machen natürlich keine Perforationssymptome im eben geschilderten Sinne. Man erkennt [illegible]

einen der [illegible] Fall beweisen mag, den ich als junger Assistent erlebte.

Ein junges kräftiges Mädchen ging der Klinik mit der Diagnose Typhus zu. In ihrem Heimatsdorfe herrschte eine Typhusepidemie. Die Anamnese

mien kennen gelernt. Er entzieht sich dem physikalischen Nachweis regelmäßig Aber auch großere Ergüsse rufen durchaus nicht immer palpatorische oder perkutorische Symptome hervor, weil sie zwischen Verklebungen liegen können. Eine freie Verschieblichkeit des Ergusses ist also nicht zu erwarten. Von Strümpell hat angegeben, daß das Vorhandensein unregelmäßig über das Abdomen verteilter verschiedener Schallqualitäten auf einen Erguß schließen lasse, doch trifft dies nur in manchen Fallen zu. Hin und wieder bewährte sich mir dagegen ein Verfahren zum Nachweis der Fluktuation ähnlich dem, welches man zum Nachweis des Hydatidenschwirrens anwendet. Man legt zwei Finger [illegible] wahrend [illegible] kann so [illegible] uktuation in abgekapselten Exsudaten. Nicht selten kann man bei Peritonitis endlich auch Reibegerausche fühlen und hören, besonders über den Organen, die sich stark respiratorisch verschieben, wie Leber und Milz

Nach dieser kurzen Schilderung der Symptomatik ist es wohl klar, daß die Diagnose einer freien Peritonitis bei voll entwickeltem Bild kaum verfehlt werden kann, es sind in erster Linie die Anfangszustande, bei denen Zweifel herrschen. Deswegen seien die Frühsymptome noch einmal kurz zusammengestellt. Es ist weniger das einzelne Symptom, als die Kombination von Allgemein- und Lokalsymptomen, die für die Diagnose ausschlaggebend sind. In erster Linie steht die Kombination der Bauchdeckenspannung und der von dieser abhängigen Symptome (Atmung, Erlöschen der Reflexe) mit der Veranderung d[illegible] Magendarmkanals [illegible] Erst in zweiter [illegible] Urinentleerung und der Frühmeteorismus. Auch das Verhalten der Leberdampfung, insbesondere ihr partielles Verschwinden ist als Frühsymptom wichtig. Dagegen sind die Erscheinungen der Darmlähmung, des paralytischen Ileus, die Wasserverar[illegible] betont, daß [illegible] ganz latent [illegible] untrüglich

Wenn wir uns nunmehr den eigentlich differentialdiagnostischen Überlegungen zuwenden, so sind es zwei Fragen, die bei jedem auf eine Peritonitis verdächtigen Krankheitsbild beantwortet werden müssen 1. Liegt überhaupt eine Peritonitis vor? und 2. von wo geht sie aus?

Die Beantwortung der ersten Frage erfordert eine ausführliche Besprechung der peritonitisahnlichen Krankheitsbilder und Zustande Die zweite Frage wird bei der Besprechung der lokalen Peritonitisformen zu beantworten sein.

2. Die peritonitisähnlichen Zustände.

Relativ oft sieht man gesunde Menschen, welche stets eine stark gespannte Bauchmuskulatur aufweisen oder wenigstens bei jeder Berührung des Leibes sofort stark spannen Es sind dies besonders gegen den Kitzelreiz sehr empfindliche Menschen. Wenn diese nun an einer Magendarmaffektion erkranken, z B. an einer akuten Gastroenteritis, so kann eine pathologische Bauchdeckenspannung vorgetauscht werden und der Untersucher zur Annahme eines peritonitischen Prozesses verleitet werden. Ich mochte deshalb darauf hinweisen, daß derartige habituell straffe Bauche im Gegensatz zu dem Verhalten bei entzundlicher Spannung meist eine Steigerung der Bauchdeckenreflexe, Straffe Bäuche

Etwas ausführlicher möchte ich noch auf das außerordentlich charakteristische Verhalten der Leberdämpfung bei Peritonitis eingehen, das gleichfalls KIRCHHEIM an meiner Klinik experimentell und klinisch festgestellt hat.

Verhalten der Leberdämpfung.

Man wußte schon länger, daß die **Leberdämpfung** bei Peritonitis verschwinden kann und führte dieses Verschwinden meist auf die sogenannte Kantenstellung der Leber zurück. Diese Erklärung ist auch zutreffend für das Verhalten der Leberdämpfung bei vorgeschrittener Peritonitis. Dabei ist eine Lähmung und ein Hochstand des Zwerchfells vorhanden und dieser gestattet die Drehung der Leber in die Kantenstellung. Bei beginnender Peritonitis liegen die Verhältnisse aber ganz anders. Dabei besteht, wie oben erörtert wurde, eine Zwerchfellkontraktion, die eine Drehung der Leber nicht gestattet. Die Leberdämpfung verschwindet zwar bei beginnender Peritonitis auch schon, aber in einer außerordentlich auffallenden Weise, nicht gleichmäßig, sondern von links nach rechts fortschreitend. KIRCHHEIM hat gezeigt, daß zum Zustandekommen dieses von links nach rechts fortschreitenden Verschwindens der Dämpfung zwei Bedingungen erfüllt sein müssen: Es muß nämlich eine Spannung der Bauchdecken inklusive der Spannung des Zwerchfells vorhanden sein und es muß gleichzeitig ein manifester oder okkulter Meteorismus bestehen. Diese Art der Verkleinerung der Leberdämpfung kommt nämlich nicht durch eine Kantenstellung der Leber zustande, sondern dadurch, daß sich das leicht bewegliche Colon transversum zwischen Leberoberfläche und vorderer Bauchwand einlagert. Dies wird dadurch ermöglicht, daß die Zwerchfellkontraktion den Thorax in dauernder Inspirationsstellung hält und damit seinen Tiefendurchmesser vergrößert. Der Druck der Bauchmuskulatur drängt dann das namentlich in seinen medialen Abschnitten leicht bewegliche Colon transversum zwischen Leber und Bauchwand ein.

Es ist ohne weiteres klar, daß dies auch geschehen kann, wenn keine Peritonitis besteht, sondern die beiden erwähnten Bedingungen aus anderen Gründen erfüllt sind. Bei der Besprechung der Peritonismen soll ein einschlägiger Fall geschildert werden.

Pneumoperitoneum

Die Leberdämpfung verschwindet, wie schon oben erwähnt, bekanntlich auch, wenn durch eine Perforation eines gashaltigen Organes ein **Pneumoperitoneum** entsteht. Das Verschwinden der Dämpfung erfolgt dabei in gleicher Weise von links nach rechts, wie wir es bei der beginnenden Peritonitis geschildert haben. Man wird daher dieses Symptom nur mit großer Vorsicht für die Diagnose Pneumoperitoneum verwenden dürfen und nur, wenn man den Kranken unmittelbar nach der Perforation mit noch kahnförmig eingezogenem Leibe sieht Dagegen möchte ich ein anderes wenig bekanntes Symptom für das Pneumoperitoneum hervorheben, welches wir konstatieren konnten und das auch von KIRCHHEIM zuerst beschrieben ist Man hört bei sitzender Stellung des Kranken rechts hinten unten in der Nähe der Leberlungengrenze bei Plessimeter-Stäbchenperkussion deutlichen Metallklang. Die Leberdämpfung braucht dabei hinten nicht verschwunden zu sein Die Beweglichkeit der hinteren unteren Lungengrenze bei der Atmung ist wegen der rein kostalen und ober- [illegible] ist nicht so sicher zu prüfen, daß man die schmale [illegible] sicher abgrenzen konnte. Oft [illegible] *igstens perkutorisch nicht sicher* festzustellen.

Peritonealerguß.

Meist ist bei freier Peritonitis ein mehr minder reichlicher **Erguß** vorhanden, aber sein Nachweis ist nicht immer leicht zu führen. Das Vorkommen des Frühergusses haben wir ja überhaupt erst durch die frühzeitigen Laparoto-

Tabische Krisen.

Ebenso leicht ist die Verwechslung mit tabischen Krisen zu vermeiden. Ich erwähne diese aber deswegen, weil mir Fälle bekannt sind, in denen wegen des heftigen Erbrechens, einer vorhandenen Bauchdeckenspannung und endlich wegen der heftigen Schmerzen eine Peritonitis angenommen und die vorhandene Tabes übersehen wurde.

Hysterie.

Schwieriger kann schon die Differentialdiagnose gegenüber der Hysterie sein. In den gewöhnlichen Fällen, in denen die Hysterischen brechen und einen vielleicht durch Luftschlucken entstandenen, mehr minder beträchtlichen Meteorismus aufweisen, der sogar zu Muskelspannung führen kann, wird zwar die Abgrenzung meist leicht gelingen, wenn man den ganzen Habitus der Kranken, die Beschaffenheit des Pulses, die vorhandenen etwaigen Stigmata berücksichtigt. Anders kann die Sache aber liegen, wenn sich diese hysterischen, peritonitisähnlichen Symptome zu einer somatischen Erkrankung, beispielsweise zu einer Gastroenteritis gesellen, wie folgender Fall erweisen mag.

Früher angeblich stets gesunde 22jährige Kranke, am Tage vor der Aufnahme akut mit starken Schmerzen im Oberbauch erkrankt und zwar unmittelbar nach einer Mahlzeit. Übelkeit, aber kein Erbrechen, zwei dünne Stühle, seit der Erkrankung Anurie

[illegible] Tem-
p[illegible] Herz-
u[illegible]ezogen, starke gleichmäßige Bauchdeckenspannung, aufgehobene Bauchreflexe, kostale Atmung, ausgedehnter Druckschmerz, besonders in der Magengegend, Darmgeräusche spärlich und leise, Leberdämpfung erhalten.

Das Vorhandensein der Leberdämpfung machte die Diagnose einer Perforativ- oder sonstigen Peritonitis unwahrscheinlich Die genauere Untersuchung ergab hysterische Stigmata, z. B starke Hyperästhesie der Bauchhaut mit Übergreifen derselben auf die Oberschenkel und den Thorax, sehr empfindlichen CHARCOTschen Punkt. Diagnose: akute Gastroenteritis mit Hysterie Der rasche und günstige Verlauf bestätigte die Diagnose

Während in diesem Falle die hysterischen Stigmata auf die richtige Diagnose führten und das Vorhandensein der Leberdämpfung sie bestätigte, so darf man doch nicht außer Augen lassen, daß auch bei nichthysterischen peritonitisähnliche Zustände vorkommen, die oft außerordentliche diagnostische Schwierigkeiten machen. Man bezeichnet sie in Analogie zu den Meningismen als Peritonismen. Besonders irreführend sind diese Peritonismen natürlich dann, wenn sie das Krankheitsbild eröffnen.

Peritonismen als Anfangssymptom

Relativ leicht sind noch die [illegible]
Peritonismen zu erkennen Merk[illegible]
heitsbild einer lokalen Peritonitis [illegible]
Besprechung der Pneumonie ist [illegible]
erfahrene Arzt wird bestätigen, daß gar nicht selten die Pneumonie unter dem Bilde der Appendizitis beginnt. Derartige Kranke sehen aber nicht abdominal aus, sondern eben wie ein Pneumoniekranker. Die lokale Schmerzempfindlichkeit, ja selbst Andeutung von Bauchmuskelspannung kann vorhanden sein, der rechte untere Bauchreflex ist aber fast immer erhalten. Die Beobachtung der Atmung ergibt eventuell das Zurückbleiben einer Thoraxhälfte, aber nicht das der rechten unteren Bauchgegend. Die Leberdämpfung ist natürlich erhalten, doch beweist dies in diesem Falle nichts, da ihr Verschwinden nur für eine Peritonitis libera, nicht aber für eine zirkumskripte Peritonitis kennzeichnend ist. Die Untersuchung der Lungen läßt entweder die Pneumonie sofort erkennen oder aber, wenn es sich um eine zentrale, der physikalischen Untersuchung noch nicht sicher zugängliche Pneumonie handelt,

nicht aber das bei *Peritonitis* gewohnliche Verschwinden oder wenigstens eine Abschwächung derselben zeigen.

Verletzung der N. intercostales

Eine **pathologische Bauchdeckenspannung** kann auch durch eine Verletzung oder Erkrankung der *die Bauchmuskulatur innervierenden* Interkostalnerven ausgelöst werden. HILDEBRAND hat wohl als erster darauf aufmerksam gemacht, daß bei Brustschußwunden eine derartig bedingte, meist einseitige Bauchdeckenspannung entstehen kann. Beobachtungen, *die ich an* verwundeten Soldaten machen konnte, haben mich nicht nur von der Richtigkeit der HILDEBRANDschen Angaben uberzeugt, sondern auch gelehrt, daß nach Brustschüssen eine doppelseitige, allerdings meist im Epigastrium am

Bei einem Soldaten war nur der Einschuß ziemlich hoch dicht unter der Klavikula zu konstatieren. Wir konnten vor dem Rontgenschirm das Geschoß *nicht entdecken.* Es trat nach einigen Tagen (etwa am 6 Tage) eine starke doppelseitigo Bauchdeckenspannung ein und gleichzeitig wurde der Puls beschleunigt. Ich wollte den Kranken bereits operieren lassen, als mein Assistent Dr BÖTTNER, der mehrere Stunden hindurch am Bett des Kranken zugebracht hatte, mich darauf aufmerksam machte, daß die peritonealen Erscheinungen rasch wechselten. Wir nahmen deswegen von der Operation Abstand und der Kranke genas, ohne daß sich eine Peritonitis entwickelt hätte.

Im zweiten korrespondierenden Falle war gleichfalls nur ein Einschuß vorhanden, wir entdeckten aber die Kugel im Röntgenbild tief unten im Abdomen. Es war nur rechts auf der Seite des Einschusses im Epigastrium Muskelspannung vorhanden Das Befinden des Kranken war trotz eines mehrtagigen Transportes gut, insbesondere war der Puls kaum beschleunigt. Wir ließen trotzdem sofort operieren. Es erwies sich das Zwerchfell, die Leber und die Gallenblase durchschossen; beginnende Peritonitis

Ich zitiere diese beiden verschiedenen Falle, um hervorzuheben, daß man darauf achten soll, ob die Muskelspannung rasch wechselt oder konstant bleibt, *wenn man auch im Rontgenbild nicht entscheiden kann,* ob nur die Brustorgane verletzt sind. Ist dagegen eine Perforation des Zwerchfells sicher, so lasse man besser sofort operieren.

Die erhohte Bauchdeckenspannung ist ferner ein ziemlich regelmaßiges Symptom einiger Krankheiten, die zwar auch Fieber, Erbrechen und Leibschmerzen aufweisen können, deren ganzer Symptomenkomplex aber doch so verschieden von dem der Peritonitis ist, daß die Unterscheidung leicht gelingt.

Meningitis

Zunächst sind die verschiedenen Formen der **Meningitis** zu erwahnen, bei denen es bekanntlich zur kahnformigen Einziehung und straffer Spannung der Bauchdecken *kommen kann.* Diese *Erscheinung* tritt bei Meningitis meist aber erst in den vorgeruckteren Stadien auf, wenn die sonstigen Symptome der Erkrankung bereits so entwickelt sind, daß ein Irrtum kaum noch moglich ist

Bleikolik

Leichter ist schon die Verwechslung mit einer akut einsetzenden heftigen **Bleikolik.** Die straff eingezogenen Bauchdecken, die heftigen Schmerzen lassen in der Tat auf den ersten Blick an eine Perforationsperitonitis denken. Selbstverstandlich spricht die *Beschaffenheit des harten Pulses,* das Erhaltensein der Leberdampfung, der Mangel jeder Temperatursteigerung gegen eine derartige Annahme, und die Inspektion des Zahnfleischrandes im Verein mit der Anamnese klärt die Diagnose sofort.

Tabische Krisen

Ebenso leicht ist die Verwechslung mit **tabischen Krisen** zu vermeiden. Ich erwähne diese aber deswegen, weil mir Fälle bekannt sind, in denen wegen des heftigen Erbrechens, einer vorhandenen Bauchdeckenspannung und endlich wegen der heftigen Schmerzen eine Peritonitis angenommen und die vorhandene Tabes übersehen wurde.

Hysterie.

Schwieriger kann schon die Differentialdiagnose gegenüber der **Hysterie** sein. In den gewöhnlichen Fällen, in denen die Hysterischen brechen und einen vielleicht durch Luftschlucken entstandenen, mehr minder beträchtlichen Meteorismus aufweisen, der sogar zu Muskelspannung führen kann, wird zwar die Abgrenzung meist leicht gelingen, wenn man den ganzen Habitus der Kranken, die Beschaffenheit des Pulses, die vorhandenen etwaigen Stigmata berücksichtigt. Anders kann die Sache aber liegen, wenn sich diese hysterischen,

Tem-

Herz-

ezogen, starke gleichmäßige Bauchdeckenspannung, aufgehobene Bauchreflexe, kostale Atmung, ausgedehnter Druckschmerz, besonders in der Magengegend, Darmgeräusche spärlich und leise, Leberdämpfung erhalten.

Das Vorhandensein der Leberdämpfung machte die Diagnose einer Perforativ- oder sonstigen Peritonitis unwahrscheinlich. Die genauere Unter-

ähnliche Zustände vorkommen, die oft außerordentliche diagnostische Schwierigkeiten machen. Man bezeichnet sie in Analogie zu den Meningismen als **Peritonismen**. Besonders irreführend sind diese Peritonismen natürlich dann, wenn sie das Krankheitsbild eröffnen.

Peritonismen als Anfangssymptom bei kruppöser Pneumonie.

Relativ leicht sind noch die durch die **kruppöse Pneumonie** bedingten Peritonismen zu erkennen. Merkwürdigerweise imitieren sie meist das Krankheitsbild einer lokalen Peritonitis und zwar das der appendizitischen. Bei der Besprechung der Pneumonie ist ein derartiger Fall zitiert worden, und jeder erfahrene Arzt wird bestätigen, daß gar nicht selten die Pneumonie unter dem Bilde der Appendizitis beginnt. Derartige Kranke sehen aber nicht abdominal aus, sondern eben wie ein Pneumoniekranker. Die lokale Schmerzempfindlichkeit, ja selbst Andeutung von Bauchmuskelspannung kann vorhanden sein, der rechte untere Bauchreflex ist aber fast immer erhalten. Die

eventuell das Zurückbleiben einer Thorax-

unteren Bauchgegend. Die Leberdämpfung

ist dies in diesem Falle nichts, da ihr Verschwinden nur für eine Peritonitis libera, nicht aber für eine zirkumskripte Peritonitis kennzeichnend ist. Die Untersuchung der Lungen läßt entweder die Pneumonie sofort erkennen oder aber, wenn es sich um eine zentrale, der physikalischen Untersuchung noch nicht sicher zugängliche Pneumonie handelt,

so ist wenigstens die Beschleunigung der Atmung auffallend, selbst wenn kein pneumonisches Sputum und kein Hustenreiz und Seitenstechen vorhanden

gutes ist.

bei Paratyphus. Weit schwieriger sind die Fälle, in denen **Abdominalerkrankungen** mit *Peritonismen beginnen. Als Beispiel diene folgende Beobachtung:*

25jähriger Mann, stets gesund, zwei Tage vor der Aufnahme plötzlich starkes Erbrechen, heftige Leibschmerzen, Durchfall, Kopfschmerzen. Seitdem Fortbestehen dieser Symptome, starkes Krankheitsgefühl, großer Durst.

Befund: Blasses, verfallenes Gesicht, tiefliegende, halonierte Augen, Zunge trocken, belegt. Temperatur 38,9°, Puls 105, Leukozytenzahl 5300. ... stark und gleich- ... nicht ... domen, ... palpable Milz, nachdem die Bauchdeckenspannung nachgelassen hat. Auf den aus dem Blut angelegten Platten wächst Paratyphus B. Widal für diesen positiv: gewöhnlicher Paratyphusverlauf. Heilung.

In solchen Fällen sind also eine ganze Reihe von den oben geschilderten Frühsymptomen zwar vorhanden. Für die Diagnose ausschlaggebend aber war, daß ein sicheres Zeichen für eine Peritonitis libera, denn nur um eine solche konnte es sich ja nach dem ganzen Krankheitsbild handeln, fehlte. Ich habe wegen der erhaltenen *Leberdämpfung mich entschlossen, in diesem Falle nicht operieren zu lassen,* denn das Resultat der Blutkultur konnte für diese Entscheidung natürlich nicht abgewartet werden.

Peritonismen auf der Höhe anderer Erkrankungen. Man sollte denken, daß die Entscheidung, ob peritonitische Erscheinungen Peritonismen ihre Entstehung verdanken oder eine wirkliche Peritonitis bedeuten, dann leicht wäre, wenn sie erst *bei voll entwickeltem Krankheitsbild* einer anderen primären Erkrankung auftreten und nicht die Szene eröffnen.

Es kann dies fast bei jeder schweren Infektionskrankheit vorkommen. Augenscheinlich sind diese Peritonismen ganz ähnlich wie die Meningismen toxisch bedingt und beruhen auf einer Parese der Darmmuskulatur. Ihr Ausdruck pflegen in erster Linie starker Meteorismus und Stuhlverhaltung zu sein. Die Bauchdeckenspannung und die spontanen Schmerzen sowie die Druckempfindlichkeit hängen dabei *meist von dem starken Meteorismus ab, sind also* sekundäre Symptome.

bei Pneumonie. Relativ leicht ist die Differentialdiagnose bei Erkrankungen, die nicht abdominaler Natur sind, z. B. auf der Höhe einer **Pneumonie**, obwohl man gerade dabei auch mit dem gelegentlichen Auftreten echter Pneumokokkenperitonitiden rechnen muß. In einzelnen Fällen hat sich mir bei bestehender Pneumonie mit starkem Meteorismus, Stuhlverhaltung und Leibschmerzen diagnostisch ein *therapeutischer Versuch mit Physostigmin in Milligramm-Dosen* sehr bewährt. Bei diesen toxischen Darmparesen führt Physostigmin gewöhnlich Winde und Stuhl herbei, dann verschwindet der Meteorismus und die von ihm abhängigen sekundären Symptome und die Diagnose Peritonismus ist geklärt.

bei Typhus

entfernt werden. Das Vorkommen dieser Kotanhäufungen und ihrer Folgeerscheinungen machen es also unbedingt notwendig, daß in zweifelhaften Fällen eine digitale Untersuchung des Rektums vorgenommen wird.

Bei diesen durch toxische Darmlähmung mit Meteorismus bedingten Zuständen ist, wenn neben dem Meteorismus eine Bauchdeckenspannung eintritt, natürlich auch die Bedingung zum Verschwinden der Leberdämpfung gegeben, wie oben ausgeführt wurde. Folgender instruktiver Fall von **Sepsis** möge dies erweisen.

bei Sepsis

24 jähriger Mann vor 5 Tagen mit Halsschmerzen und Schüttelfrost erkrankt.
Im Urin
in der Ir
einer beg
Derselbe Lungenbefund, aus-

der Bauchdecken bewegt Leib mäßig stark aufgetrieben, starke aktive Bauchdeckenspannung Aufhebung der Bauchreflexe. Diffuser Druckschmerz, besonders im Epigastrium, dort auch eine hyperästhetische Zone Die Leberdämpfung, welche bei der Aufnahme normal gewesen war, ist bis auf einen schmalen tympanitisch gedämpften Streifen in der Axilla verschwunden. Die Diagnose war auf Sepsis mit Lungenherd und Peritonitis libera gestellt worden, dies letztere auf das Verhalten der Leberdämpfung hin. Die Sektion ergab aber nur die erwartete Sepsis, ausgehend von dem peritonsillären Abszeß

dings schließt, wie wir sahen, das Erhaltenbleiben der Leberdämpfung eine Peritonitis libera sicher aus.

Differentialdiagnose gegen Perforativperitonitis

Sehr schwierig kann die **Abgrenzung des Peritonismus** im Laufe des **Typhus** gegenüber der **Perforation** eines **Typhusgeschwürs** sein. Es ist besonders die Plötzlichkeit der Entwicklung des peritonitischen Symptomenkomplexes, der Perforativschmerz, die im allgemeinen doch stärkere Bauchdeckenspannung, die für eine Perforationsperitonitis sprechen, während sich die Peritonismen langsamer zu entwickeln pflegen und meist mit sehr starkem Meteorismus verlaufen. Allerdings kommen auch Fälle von Peritonismen vor, bei denen der Leib eingezogen erscheint. Ist dann die Leberdämpfung erhalten, so spricht dieser Umstand gegen eine Perforation, aber, wie eben geschildert wurde, kann sie auch verschwinden. Andererseits kann eine Perforation auch an einem bereits meteoristisch gelähmten Darm auftreten oder so spät bemerkt
In solchen
diagnostisch ste
immer ver-
meiden und mi
schlich und
unnötig gestellt Am besten bewährte sich mir in diesen schwierigen Fällen durch Reizmittel den Puls zu heben und während zur Operation gerichtet wird,

von Viertelstunde zu Viertelstunde zu untersuchen. Bei Peritonismen verändert sich das Bild oft rasch, während bei *Perforationsperitonitis* wohl eine euphorische Intermission eintreten kann, der objektive Befund aber *konstant* bleibt oder noch deutlicher wird

Die Unterscheidung der Peritonismen bei Typhus von der, wenn auch selten vorkommenden, nicht perforativen Peritonitis ist oft nur durch die Beobachtung des Verlaufs *moglich*

Für gleichfalls sehr schwierig gilt die Differentialdiagnose der Peritonitis gegenüber einigen Erkrankungen, die zwar das Peritoneum beteiligen, aber meist doch erst im weiteren Verlauf.

gegen akute Pankreas-erkrankungen

Als solche sind zunächst die Pankreasfettgewebsnekrose und die akuten Pankreasentzundungen und Apoplexien zu nennen. Sie beginnen mit einem durchaus an die Perforativperitonitis erinnernden Krankheitsbilde. Da die Schmerzen und die Muskelspannung in der Regel dabei im Oberbauch am heftigsten sind, so gleicht das Bild natürlich am meisten einer Magen- oder Duodenalperforation Sehr ausgesprochen kann der initiale Kollaps sein.

Ich führe als Beispiele zwei interessante Krankengeschichten an, weil sich da[illegible] ichsten darstellen laßt.

3 [illegible] In den letzten Wochen vorübergehend [illegible] ɔtzlich stürmisches Erbrechen, starke [illegible] ıhl und Flatus vorhanden, seit einem [illegible]

Befund · Kraftiger Mann, stark ikterisch, zyanotisch, Extremitäten kalt, Puls fadenformig, stark beschleunigt, Temperatur 37,5°, Leukozytenzahl 18000. Im Urin reichlich Eiweiß, kein Zucker, kein Indikan. Der Kranke ist benommen und unruhig. Herz und Lungen ohne Befund. Starke gleichmaßige Bauchdeckenspannung, kein Meteorismus, thorakale Atmung, diffuser Druckschmerz des Leibes, am starksten in der Magengegend und am rechten Rippenbogen. Keine Dampfung, die auf einen Erguß schließen ließe. Leberdampfung erhalten. Diagnose unsicher: Gallensteinkolik mit akuter Cholangitis, Sepsis, Fettgewebsnekrose? Exitus nach 24 Stunden

Sektionsbefund: Akute Pancreatitis haemorrhagica, zahlreiche meist [illegible] z und Peritoneum, einige Eßloffel [illegible] talis, keine Peritonitis, zahlreiche [illegible] Gallengange frei [illegible] her.

Mann Mitte 40, starker Bierpotator, sehr fettleibig, früher stets gesund, erkrankte 8 Tage vor der Aufnahme mit einer leichten Magenverstimmung; fühlte sich dann wieder wohl. Er erkrankte dann am Tage der Aufnahme [illegible]

anhielten, erfolgte Krankenhausaufnahme

Befund. Temperatur 38,5°, Puls leidlich gefüllt und gespannt, 98. Rein kostale Atmung, Lungen- und Herzbefund normal Zunge dick belegt. Bauchdecken stark gespannt, nirgends umschriebene Resistenz oder Dampfung, unbedeutender Meteorismus, ausgesprochene diffuse Druckempfindlichkeit. Am intensivsten ist diese in der Ileocökalgegend, dort gibt der Kranke auch spontane Schmerzen an. Im Urin kein Eiweiß, kein Indikan, aber 1 % Zucker. Gegen Abend wurde, nachdem sich inzwischen das Erbrechen nicht wiederholt hatte, der Puls unregelmaßig und erreichte eine Frequenz von 110 Die Temperatur war in der Achsel dabei 37,5°, im Rektum 38,7°. Die Leukozytenzahl betrug 5000. Die vorgeschlagene Laparotomie wurde abgelehnt

Am nächsten Tage verschwand der Schmerz in der Ileocökalgegend völlig, es wurde aber das linke Epigastrium sehr empfindlich und die Schmerzen strahlten von dort in die Lumbalgegend aus. Der sonstige Zustand blieb bei mäßigem Fieber und hohem Pulsfrequenzen ziemlich unverändert, bis nach

aktion

poly-

ischen

auf 13 000 gestiegen. Auf das Verhalten der Leberdämpfung ist leider nicht geachtet worden.

Der Kranke wurde nunmehr mit der Diagnose: linksseitiger subphrenischer Abszeß dem Chirurgen überwiesen. Die Operation und die spätere Sektion ergab eine ausgedehnte Fettgewebsnekrose, deren Hauptherd im und um das Pankreas herum lag. Kleinere Herde fanden sich über das ganze Peritoneum zerstreut und insbesondere auch in der Ileocökalgegend.

Es ergeben sich aus diesen beiden Beispielen folgende für die akuten

reaktion im Urin. Zucker im

einen direkten Hinweis auf eine

auch vermißt werden. Im letzteren Falle ist es nützlich, wenn Verdacht auf eine Pankreasaffektion vorliegt, auf das Vorhandensein einer alimentären Glykosurie zu prüfen (falls dazu noch Zeit ist). Man beachte ferner die häufige Komplikation mit Gallensteinen oder Cholangitiden. Diese stehen wahrscheinlich in ursächlicher Beziehung zur Fettgewebsnekrose, weil es von den Gallenwegen aus zu einer Infektion des pankreatischen Ganges und zur Aktivierung des Pankreasfermentes kommen kann. Viele Fälle von Pankreas-

rechend gleichzeitig einen Ikterus. Der

sfermente im Stuhl oder in dem mittels

Ölfruhstücks gewonnenen Duodenalsafte,

später kann eine mäßige Leukozytose vorhanden sein. Ortner meint, daß diese Leukozytose bei schwerem Kollaps gegen die Auffassung des Krankheitsbildes als Darmabschluß und für die Diagnose akute Pankreaserkrankung im Zweifelsfall verwendet werden dürfe. Ich möchte wenigstens betonen, daß die Schwere des Kollapses bei den akuten Pankreaserkrankungen in der Tat auffällig ist.

Im Stuhl und im Erbrochenen ist Blut nicht nachzuweisen. Ich erwähne dieses negative Symptom ausdrücklich, weil größere Pankreasapoplexien zu einer hochgradigen akuten Anämie führen können, die es nahe legt, an eine innere Blutung zu denken.

Die peritonitischen Reizerscheinungen erklären sich zwanglos durch die Nekroseherde im Peritoneum. Bemerkenswert aber ist das Fehlen eines stärkeren Meteorismus und der Umstand, daß Stuhl und Winde spontan oder auf Einlauf möglich sind. *Auch auf das frühzeitige Auftreten einer linksseitigen Durchwanderungspleuritis ist zu fahnden.* Der Erguß entspricht einem akut entzündlichen und enthält polynukleäre Leukozyten.

Endlich ist noch wichtig, daß sich die Fettgewebsnekrosen fast nur bei mehr minder fettleibigen Personen im vorgeschrittenen *Alter jenseits der* 40 Jahre finden. Dieser Zusammenhang mit der Fettleibigkeit hat während des Feldzuges eine merkwürdige Bestätigung gefunden. Nach einer Statistik von WILMS sind in den letzten beiden Jahren die Operationen wegen Fettgewebsnekrose auffallend selten geworden. Die Fettleibigkeit ist eben infolge der Kriegsernährung auch seltener geworden. ORTNER hat noch einige Merkmale für die akuten [illegible]ben, die mir beachtenswert erscheinen. Die [illegible] *soll* nach rückwärts, mitunter in die linke [illegible] aber fächerförmig *in das Hypogastrium hinein* [illegible] *tig Diarrhöen* und massiges galliges Erbrechen, fortdauerndes und sich steigerndes Erbrechen spricht dagegen für Peritonitis. Endlich macht ORTNER darauf aufmerksam, daß bei manchen Pankreaserkrankungen das LÖWIsche Phänomen positiv sei (Erweiterung der Pupille auf Einträufelung von Adrenalin).

Steinkoliken.

Peritonismenähnliche Zustände kommen bei den Steinkoliken vor. Bei heftigen Nierensteinkoliken, z. B. aber auch schon bei Pyelitiden kann es zu einer diffusen Bauchdeckenspannung kommen. Meist ähnelt das Bild allerdings mehr einem Ileus als einer einfachen Peritonitis. Es tritt ein sich rasch entwickelnder Meteorismus und sogar Verhalten von Stuhl und Winden auf, während der Leib oft weich bleibt oder nur sekundär durch den Meteorismus *gespannt wird. Der heftige lokalisierte Kolikschmerz, die Anamnese,* die das Überstehen ähnlicher Anfälle erweist, endlich die Untersuchung des Harns, der fast immer weiße und rote Blutkörper enthält, schützen vor einer Verwechslung mit peritonitischen Zuständen oder mit akutem Ileus. Allerdings kann namentlich zu Beginn der Attacke der Urin völlig klar sein. Bei sorgfältiger Palpation wird man meist finden, daß die Muskelspannung in der Lumbalgegend der befallenen Seite doch stärker als anderswo ist, man konstatiert dort auch gewöhnlich eine auffalle[illegible]f[illegible]dlichkeit. Die Kranke[illegible] geben bei Befragen ferner meist an, [illegible] *irradiiere, mitunter ist bei Männern* [illegible] schmerzhaft und der Hoden druckempfindlich.

Unsicherer kann die Abgrenzung dagegen gegenüber heftigen Gallensteinkoliken mit peritonealen Reizerscheinungen sein, da hier sowohl eine lokale Peritonitis, als auch ein Gallensteinileus in den Bereich der diagnostischen Erwägung gezogen werden muß. Ja nicht nur diese Affektion, sondern sogar echte diffuse Peritonitiden können von der Gallenblase ausgehen, sei es, *daß diese im Anfall perforiert, sei es, daß die Entzündung* ohne Perforation sich auf das freie Peritoneum fortpflanzt. KORTE hat darauf aufmerksam gemacht, daß bei einer Perforation im cholezystitischen Anfall der [illegible] weil [illegible] samung führen kann.

Peritonitische Attacken gehen *ferner von einigen gynakologischen* Leiden aus, die kurz erwähnt werden sollen, da sie in der Praxis nicht selten mißdeutet werden.

Stieltorsionen.

Es ist zunächst die Stieltorsion eines Ovarialtumors oder der seltenere eines subserosen Myoms zu nennen. Sie kann völlig symptomlos eintreten. Meist sind aber ihre wichtigsten Erscheinungen (nach Winter) akute oft im Anschluß an ein leichtes Trauma auftretende Schmerzanfälle, die sich schnell steigern und langsam vergehen und mit Vorliebe zur Zeit der Regel einsetzen. Es gesellen sich dazu Übelkeit und Erbrechen und recht häufig eine echte, in diesem Falle vielleicht nicht immer infektiöse Peritonitis, als deren Ausdruck mäßiges Fieber, starke Pulsbeschleunigung, Meteorismus und Bauchdeckenspannung auftreten. Die Diagnose ist leicht, wenn man vorher von dem Bestehen des Ovarialtumors unterrichtet ist. Im peritonitischen Anfall ist der Tumor wegen des Meteorismus oft nicht sicher nachzuweisen, auch nicht bei vaginaler Untersuchung und dann ist die Anamnese, die die geschilderten Schmerzanfälle ergibt, von großter Bedeutung.

Auch die Netztorsion kann mit einem akuten Peritonismus einsetzen. Kennzeichnend ist für sie neben der raschen Entwicklung eines entzündlichen Tumors der Umstand, daß fast regelmäßig dabei eine Hernie vorhanden ist.

Ähnliche Anfälle wie eine Stieltorsion hervorruft, können übrigens auch von einer eingeklemmten Wanderniere ausgehen.

Geplatzte Ovarialzysten

Außer der Stieltorsion kann auch die Ruptur einer Ovarialzyste zu einer blanden peritonitischen Reizung führen, wenn die Zyste nicht infiziert war. Die Kranken können dabei akut zugrunde gehen, der myxomatöse Zysteninhalt kann aber auch nach anfänglicher peritonealer Reizung ziemlich reaktionslos in der Bauchhöhle liegen bleiben

vorgänge Pseudozysten bilden. Di

vorher ein Tumor konstatiert war, d

wenn der Tumor wenigstens seine Form und Spannung geändert hat

Extrauteringravidität

Schwierigkeiten kann auch die Abgrenzung einer geplatzten Extrauteringravidität gegenüber der akuten Peritonitis bereiten. Wenn die Blutung nicht beträchtlich war, brauchen derartige Kranke gar nicht sehr anämisch auszusehen Die peritonitischen Erscheinungen sind meist nur mäßige und im Unterbauch lokalisierte, aber doch immerhin so entwickelt, daß Schmerz, Erbrechen, peritonitischer Gesichtsausdruck deutlich sind. Oft ist in den abhängigen Partien ein

…vidität ist wichtig, daß die Anamnese ein Aussetzen der Regel, wenn auch nur um Tage, ergibt, obwohl dies, wie Winter betont, kein absolut untrügliches Zeichen ist, da die Ruptur auch vor dem Ausbleiben der Regel bereits eintreten kann. Auch kann eine Amenorrhoe gelegentlich bei anderen gynäkologischen Leiden vorkommen Winter rät bei nachweisbarem Erguß zur Probepunktion mit halbstumpfer Nadel. Man kann diese Punktion vorteilhaft im hinteren Douglasschen Raum ausführen, wenn der Erguß dem Scheidengewölbe aufliegt. Erhält man bei der Probepunktion Blut, so ist die Diagnose perforierte Extrauteringravidität ziemlich sicher.

Darminfarkte

Recht schwierig, aber, wie ich betonen möchte, in den Anfangsstadien fast immer möglich, ist die Unterscheidung der Peritonitis endlich von Darmaffektionen, die zu schwerer Zirkulationsstörung des erkrankten Darmteils führen. Es sind dies die Infarzierung des Darms durch Embolie oder Thrombose, ferner die Intussuszeption und endlich die akute Strangulation des Darmes. Da bei diesen Erkrankungen peritonitische Erscheinungen aber erst sekundäre sind und das Bild des Ileus im Vordergrund steht, so sollen sie und ihre Differentialdiagnose beim Kapitel Ileus besprochen werden.

Koronarsklerose

sklerose einen Anfall von Ang ch die heftigen Schmerzen an
allein schon dürfte einer einigermaßen a
gehen und trotz des Kollapses und der
eine Peritonitis nicht aufkommen lassen.

Addison.

In seltenen Fällen sieht man einen pseudoperitonitischen akuten Symptomenkomplex beim **Morbus Addison**, der tödlich binnen kurzer Zeit verläuft. Man wird daran denken, wenn man die typischen Pigmentierungen, namentlich auch die Schleimhautpigmentierungen findet und natürlich, wenn man den Kranken etwa schon vorher als Addisonkrank kennt. Ich selbst kann aus eigener Erfahrung über derartige Vorkommnisse bei Addison nicht berichten.

Befund würde ja selbstverständlich sofort auffallen müssen.

Periarteriitis nodosa.

Eine große Seltenheit ist ferner, daß die **Periarteriitis nodosa** eine akute Peritonitis vortäuscht. Sicher diagnostiziert kann diese seltene Erkrankung nur werden, wenn man die Gefäßgeschwülstchen an peripheren Arterien nachweisen kann. Ihr Verlauf, besonders die von ihr erzeugten massiven Blutungen in die Nierenlager sind beim Kapitel Zirkulationskrankheiten ausführlich geschildert, so daß auch in differentialdiagnostischer Hinsicht auf diese Schilderung verwiesen werden kann.

3. Die akuten lokalen Peritonitiden.

Die zweite Hauptfrage, wenn akute peritonitische Erscheinungen festgestellt sind, ist, wie wir eingangs auseinandersetzten, die Frage nach dem Ausgangspunkt der Peritonitis

vorausgegangen sind.

Leicht wird die Entscheidung, wenn man die Kranken in einem Stadium sieht, in dem nur lokale peritonitische Erscheinungen entwickelt sind. Schwieriger kann sie sein, wenn die primäre Reizung des Gesamtperitoneums, die zur r ausgesprochen ist, obwohl auch dabei

des Ursprungs sein, wenn man
stadium steht. Man ist dann ausschließlich auf die Anamnese angewiesen.

Freilich können bereits die Übergänge vom Frühererguß zur allgemeinen Peritonitis durchaus fließende sein, so daß es mitunter, z. B bei manchen Appendizitisformen ungemein schwer zu sagen ist, ob schon eine diffuse Peritonitis oder nur die Frühreaktion des Peritoneums vorliegt. Es ist dies übrigens, da in beiden Fällen ein sofortiger chirurgischer Eingriff am Platze ist, nicht sehr schwerwiegend.

Peritonitis gonorrhoica.

mag aber werden, daß die **gonorrhoischen** stürmisch beginnen und eine allgemeine r wenigstens eine perakute Form der Appendizitis.
eine meist

bedarf. Kennzeichnend für diese Form ist, daß sie häufig im Anschluß an eine Menstruation oder einen Abort oder eine Geburt einsetzt Die Schmerz- … im Unterbauch …

guter Puls). Man findet ferner …

Basis wohl kaum vor, rasch vorübergehende peritoneale Reizungen sieht man aber auch beim Mann. Zug am Samenstrang ist dabei schmerzhaft.

Andere Beckenperitonitiden.

Diesen günstigen Verlauf haben aber nur die gonorrhoischen Pelveoperitonitiden, die nicht gonorrhoischen puerperalen können sich zwar auch abkapseln, aber werden doch viel haufiger allgemein. Bei kleinen Madchen … beschrieben, die durch Strepto- … Man wird also bei Becken- … ädchen immerhin an diese bosartigen Formen denken müssen. Bei Kindern kommen außer den appendikularen und pelveoperitonitischen Formen hier und da idiopathische Pneumokokkenperitonitiden vor. Auch diese befallen meist nur die unteren Abschnitte des Abdomens, sie kapseln sich oft ab. Wenn nicht chirurgisch eingegriffen wird, so kann der Eiter spontan am Nabel durchbrechen, nachdem sich zuerst eine inflammation périombiculaire gebildet hat, die namentlich von französischer Seite beschrieben ist. Die Pneumokokkenperitonitiden sind ebenso wie die metapneumonischen Empyeme relativ gutartig

Man sieht also, daß bei jüngeren Kindern die Abgrenzung der von den …

Das Vorkommen der Beckenperitonitiden laßt es notwendig erscheinen, daß bei jeder Peritonitis unklaren Ursprungs eine genaue Untersuchung per vaginam und beim Manne per rectum vorgenommen wird. Nur in klaren Fallen, z. B. bei puerperalen Formen, wird man vielleicht darauf verzichten, um eine Abkapselung nicht zu storen, und jedenfalls muß die Untersuchung vorsichtig und schonend ausgeführt werden

Akute Appendizitis

Praktisch weitaus die wichtigste lokale Peritonitis ist die appendikulare. Sie stellt differentialdiagnostische Probleme, weil sie unter recht verschiedenen Bildern beginnen und verlaufen kann, die nicht nur von der großeren oder …

oben umgeschlagen sein, so daß sie in der Nahe der Gallenblase liegt Sie ist sogar an der Milz liegend gefunden worden. Endlich kann sie auch ganz nach hinten in der Lumbalgegend liegen. In den seltenen Fällen eines Situs transversus liegt die Appendix natürlich links an der der normalen korrespondierenden Stelle. Es muß bei diesen Verschiedenheiten der Lagerung des Organs als feststehende Regel gelten, daß man bei jeder lokalen und allgemeinen Peritonitis an die Möglichkeit eines Ausgangs von der Appendix zu denken hat.

Allgemeinerscheinungen.

Die Allgemeinerscheinungen der Appendizitis sind wohl kaum Ausdruck der Erkrankung des Organs selbst, wahrscheinlich verlaufen die Er-

krankungen der Appendix, bevor sie den Peritonealüberzug erreichen, fast symptomlos und die Erkrankung tritt erst mit dem Entstehen der lokalen Peritonitis in Erscheinung.

Deswegen kann es nicht wundernehmen, daß die Allgemeinerscheinungen von der Ausbreitung der lokalen Peritonitis abhängig sind. Sie müssen also denen der Peritonitis gleichen Sie bestehen bekanntlich einerseits in Erscheinungen, die … ane hinweisen: Übelkeit, Erbreche … urie; andererseits in einer mehr … meist stärker ist, als es der Temp… unregelmäßig. Die Temperatur ist gewohnlich erhöht, doch gibt sie, wie bei allen peritonealen Affektionen kaum einen bestimmten Anhalt für die Schwere des Prozesses, nur ist wiederum das bei der Besprechung der Peritonitis schon geschilderte Mißverhaltnis zwischen Rektal- und Axillartemperatur vorhanden. Die Allgemeinerscheinungen brauchen aber gerade bei den insidiösen Formen, bei denen eben eine Perforation am wenig veränderten Peritoneum erfolgt, ohne daß lokale peritonitische Reizerscheinungen vorangingen, kaum angedeutet zu sein. Es kann das abdominale Aussehen, das sie sonst dem Kranken verleihen, dann vollkommen fehlen.

Die lokalen Peritonitiden rufen meist eine nur mäßige Leukozytose hervor. Da diese aber bei der Appendizitis von CURSCHMANN und später von SONNENBURG besonders genau studiert sind, so seien einige Worte darüber gesagt. Das Verhalten der Leukozyten entspricht im allgemeinen der Schwere der Infektion. Bei prognostisch günstigen Fällen ist, wie eben bemerkt, eine maßige L… Erhohung des Pulses; … findet man mit unter e… Kreuzung der Puls- und Leukozytenkurve insbesondere in den Anfangsstadien einen gewissen prognostischen Schluß zulaßt. Sehr hohe Leukozytenwerte sprechen dagegen fur das Vorhandensein eines bereits ausgebildeten Abszesses Ausdrucklich sei betont, daß, wenn auch eine Leukopenie besteht, es nicht zu der Verschiebung des Blutbildes wie bei Typhus zugunsten der Lymphozyten kommt, so daß eine Verwechslung mit Typhus auch dann nicht moglich ist.

Lokale Erscheinungen im Frühstadium

Die **lokalen Erscheinungen** bestehen im **Frühstadium**, ehe es zur Entwicklung eines Tumors gekommen ist, ausschließlich in Schmerz, Druckempfindlichkeit und vor allem in lokaler Muskelspannung. Liegt die Appendix an normaler Stelle, … bleiben der rechten … fruher geschildert … weder nic… Hier und da wird der Oberschenkel …

Die … am MAC BURNEYschen Punkt am ausgesprochensten. Da dieser sich ungefahr mit dem CHARCOTschen Punkte deckt, so kann selbstverstandlich die Druckempfindlichkeit des CHARCOTschen Punktes irreführen, wenn es sich um Hysterische handelt, die zufallig an einer Gastroenteritis erkrankt sind und deswegen einen abdominalen Symptomenkomplex darbieten. Es fehlt aber dann natürlich jede lokale Muskelspannung und meist wird auch der spontan etwa geklagte Schmerz nicht in der Blinddarmgegend so scharf lokalisiert, wie dies Kranke mit Appendizitis tun

Die Palpation konstatiert in den Anfangsstadien nur dann einen Tumor, wenn schon Anfälle vorausgegangen sind, die einen Tumor setzten. Wohl pflegt dagegen bei leisester Perkussion schon sehr bald eine leichte Schallabschwächung gefunden zu werden, die aber wohl mehr der Muskelspannung

als exsudativen Vorgängen ihre Entstehung verdankt. Später, d. h. 24—48 Stunden nach dem Krankheitsbeginn bildet sich dann bekanntlich ein mehr minder zirkumskripter Tumor, der aus dem entzündeten Wurmfortsatz, dem infiltrierten Netz und den sich bildenden starken Verklebungen besteht.

Man konnte meinen, daß eine entzündete Appendix bereits gefühlt werden müßte, bevor peritonitische Erscheinungen auftreten, zumal wenn noch keine Bauchdeckenspannung vorhanden ist und man wirklich noch mit Gleitpalpation in die Tiefe dringen kann. Dies ist auch sicher zutreffend, besonders wenn es sich um durch vorhergegangene Attacken bereits chronisch veränderte, verdickte Wurmfortsätze handelt. Die Täuschungsmöglichkeiten sind dabei aber sehr große. Da die Palpation überhaupt sicher nur möglich ist, wenn noc [illegible] t, so soll die Bedeutung des Befundes eines [illegible] Tumors erst bei der Differentialdiagnose der [illegible] besprochen werden.

Abnorme Lage der Appendix.

Diese b[illegible] vorhandenen Symptome werden modifiziert durch etwaige **abnorme Lage des Anhanges**. Liegt die Appendix z. B. nach der Mittellinie zu, so werden die Schmerzen meist um den Nabel herum lokalisiert, liegt der Wurmfortsatz gleichzeitig weit nach hinten, vor dem Promontorium oder nach oben umgeschlagen unter der Leber, so kann sogar die Muskelspannung und die spätere Tumorbildung fehlen oder die letztere sich wenigstens der deutlichen Palpation entziehen. Man fühlt allerdings im ersten Falle bei der rektalen Untersuchung hoch oben öfter e[illegible] ungen von seiten [illegible] und dann meist [illegible] andererseits durch eine deutliche Spannung der Lumbalmuskulatur mit gleichzeitiger Druckempfindlichkeit. Liegt die Appendix tief im kleinen Becken, so können die ersten Erscheinungen des appendizitischen Anfalls ausschließlich in einer schmerzhaften Strangurie bestehen. Liegt endlich die Appendix nahe der Leber, so kann das Krankheitsbild große Ähnlichkeit mit einem Gallensteinanfall haben und zwar um so mehr als hie und da dabei Ikterus vorkommt. Dieser **Ikterus** ist in seinem Wesen nicht recht klar, er kann ein septischer auf Thrombophlebitis hindeutender sein, aber andererseits verläuft er mitunter durchaus gutartig und besteht nur kurze Zeit. Die Verlagerungen der Appendix nach der Leber hinauf finden sich nach den Untersuchungen FUTHS namentlich während der Gravidität öfters.

Ikterus.

Hämatemesis.

Endlich sei noch erwähnt, daß in seltenen Fällen bei Appendizitis **septische Magenblutungen** beobachtet sind und daß auch mitunter Schüttelfröste vorkommen, die meist wohl Ausdruck einer septischen Thrombose des Pfortadergebietes sind. Sie sind deswegen als Vorläufer eines sich entwickelnden Leberabszesses wohl zu beachten und sollten stets zur genauen und wiederholter [illegible]

lokali[illegible]

gezogen werden, daß diese scheinbare Neuerkrankung einem Folgezustand der überstandenen Appendizitis entsprechen kann, nämlich entweder einem **Sekundärabszeß** oder der **Wanderung einer appendizitischen Eiterung**. [illegible]

worden.

Die Differentialdiagnose hat bei dieser Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes fast alle akuten Erkrankungen der Abdominalorgane und namentlich

auch alle anderen Ausgangspunkte einer lokalen Peritonitis zu berücksichtigen.

Besprechen wir zunächst die Differentialdiagnose der in der Appendixgegend selbst auftretenden Erscheinungen.

Differentialdiagnose gegen Pneumonie

Es ist schon oben erörtert worden, daß im Beginn einer Pneumonie sich ein scheinbarer peritonealer Reizungszustand in der Appendixgegend finden kann, daß aber ein Irrtum in dieser Richtung bei aufmerksamer Untersuchung stets zu vermeiden ist

gegen Typhus

Nicht selten ist auch, daß beim Typhus eine lokale Druckempfindlichkeit neben dem Ileocökalgurren auftritt. Jedem erfahrenen Internisten werden

zu achten ist. Daß andererseits der Befund einer Leukopenie nicht zur Diagnose Typhus verführen darf, wurde schon oben erwähnt

gegen Pelveoperitonitis.

sein.
Es sei
verwi
seitigk
von s
nicht völlig im Krankheitsbilde zu fehlen brauchen.

Bei der Besprechung der Peritonismen wurde ferner schon erwähnt, daß auch die Stieltorsion eines Ovarialtumors oder des Netzes und die geplatzte Extrauteringravidität in den Bereich der diagnostischen Erwägungen gezogen werden muß

In sehr seltenen Fällen, wie in dem früher zitierten kann auch einmal eine Pankreasfettgewebsnekrose unter dem Bilde einer Appendizitis beginnen. Man untersuche daher den Urin auf Zucker und beachte die oben geschilderten sonstigen diagnostischen Merkmale der akuten Pankreaserkrankungen.

Osteomyelitis des Darmbeins

Außerordentliche Schwierigkeiten kann auch in diagnostischer Beziehung die seltene akute Osteomyelitis der Darmbeinschaufel machen. PASSLER beobachtete einen derartigen Fall bei einem älteren Knaben, der als Appendizitis operiert wurde.

gegen Para- und Perinephritis

Gar nicht selten entstehen Zweifel, ob die lokale Entzündung nicht von einem nephritischen oder paranephritischen Abszeß bedingt wird. Dies geschieht natürlich am ehesten bei den nach hinten verlagerten

als bei den von der Niere ausgehenden Eiterungsprozessen.

In einem Falle meiner Konsultationspraxis war sogar ein mit akutem

Befund. Ich erwähne diesen Fall wegen der großen akut einsetzenden spontanen Schmerzen mit Muskelspannung und Druckempfindlichkeit. Der Urin war vor der Operation nicht untersucht worden.

Selbstverständlich können auch andere schmerzhafte Affektionen der Niere mit einer Appendicitis acuta verwechselt werden, z. B. die Steinkoliken, die Blutungen ins Nierenlager und eine akute Pyelitis differentialdiagnostisch in Betracht kommen. Gewöhnlich lassen sie sich, wenn man nur das Gesamtbild und die lokalen Erscheinungen gebührend berücksichtigt, doch abgrenzen. Man achte besonders auf die Ausstrahlung des Schmerzes, bei Männern auf die Empfindlichkeit des Hodens, auf den Schmerz beim Zug am Samenstrang, auf die Klopfempfindlichkeit der Nierengegend, auf etwa sichtbare Anschwellungen in der Lumbalgegend und vergleiche die Schilderung dieser Erkrankungen beim Kapitel Nierenkrankheiten. gegen Nierenstein

Verwechslungen der akuten Appendizitis mit **Gallensteinkoliken** oder **Cholezystitiden** lassen sich meist vermeiden, selbst wenn es bei diesen Er- [illegible] gegen Gallenstein.

[illegible] ist oder in denen ein Ikterus vorhanden ist. In seltenen Fällen kommen übrigens Appendizitiden und Cholezystitiden als Doppelerkrankungen vor.

[illegible] Entwicklung des appendizitischen Tumors.

unangenehme Überraschung bildet.

Auch können tuberkulöse Erkrankungen des Cökums zu akuten Stenosenerscheinungen führen und dadurch akut entzündliche Prozesse vortäuschen. Eine sorgfältige Anamnese wird aber, ganz abgesehen vom Befunde, darüber bald Klarheit schaffen.

Die Differentialdiagnose gegenüber schmerzhaften Darmspasmen mit eventuell fühlbaren Tumoren wird, wie schon bemerkt, bei der Besprechung der chronischen Appendizitisformen erörtert werden. Hingewiesen mag noch darauf werden, daß ein bestehender akut-entzündlicher Tumor in der Appendixgegend plötzlich verschwinden kann. In solchem Falle darf man ja nicht an eine Besserung glauben, sondern es ist die Möglichkeit der Perforation und der Bildung eines **Gasabszesses** in Betracht zu ziehen.

Abgesehen von diesen im akuten Stadium erfolgenden Perforationen kann natürlich ein **appendizitischer Abszeß**, der statt rechtzeitig operiert [illegible]

[illegible] der Schilderung des Krankheitsbildes dieser verlagerten Appendices hervorging, reichlich Gelegenheit zu Verwechslungen. Man kann dann wohl mit Sicherheit das Bestehen einer lokalen Peritonitis diagnostizieren, wird aber

mit dem Urteil über ihren Ausgangspunkt zurückhaltend sein müssen und nur stets an die Möglichkeit einer Appendizitis denken.

Ist bekannt, daß früher eine akute Attacke von Appendizitis überstanden war, so ist selbstverständlich auch die Möglichkeit eines Sekundärabszesses in Betracht zu ziehen.

Lokalisation links.

In der Literatur sind eine Reihe Fälle bekannt, in denen alle Erscheinungen einer akuten Appendizitis vorhanden waren, aber links lokalisiert wurden. *In solchen Fällen ist zunächst an einen Situs inversus zu denken.* Über sein Bestehen gibt die Lage der Leber sofort Auskunft. Es kann sich ferner um einen Sekundärabszeß handeln. So ist vielleicht der folgende Fall zu erklären. Vor Jahresfrist war eine typische, rechts lokalisierte Appendizitis ohne Operation überstanden Jetzt alle Erscheinungen einer akuten Appendizitis, namentlich heftige Magendarmerscheinungen, aber Muskelspannung und *Druckempfindlichkeit ausschließlich links entwickelt. Die Operation ergab* eine fibrinös-eitrige Perikolitis, Heilung.

Es ist aber durchaus nicht ausgeschlossen, daß ein derartiges Krankheitsbild einer primären Erkrankung des Kolons seine Entstehung verdankt. EDLEFSEN hat z. B. darauf aufmerksam gemacht, daß sich bei manchen Puerperis akute lokale Perikolitiden mit günstiger Prognose entwickeln können, die vielleicht auf eine Koprostase zurückzuführen sind.

In zwei Fällen sah ich eine lokale Peritonitis an der Flexura sigmoidea sich durch eine Perforation von Darmdivertikeln entwickeln und in zwei weiteren Fällen war die lokale Peritonitis merkwürdigerweise beide Male im Colon descendens dadurch entstanden, daß eine Gräte den Darm durchspießt hatte. Die Gräten wurden im Abszeß gefunden. Selbstverständlich kann es auch bei geschwürigen Prozessen des Darmes, z. B bei Ruhr oder bei einer Colitis exulcerativa anderer Ursache zu einem Übergreifen auf das Peritoneum kommen, in diesen Fällen werden aber die peritonealen Erscheinungen ebenso wie die durch Stenosen oder sonstige Darmabschlüsse verursachten leicht als sekundäre erkannt werden.

vorhanden gewesene Bauchdeckenspannung nachgelassen hatte Ich hielt die ursprünglich gestellte Diagnose aufrecht und der weitere Verlauf, glatte Rekonvaleszenz, bestätigte sie.

Entzündung retroperitonealer Drüsen

Mehrere Male bin ich durch eine akute Entzündung retroperitonealer Drüsen getäuscht worden.

Folgender Fall diene als Beispiel

Der Entwicklung des akuten Krankheitsbildes waren länger anhaltende

zündung hatte nicht auf das Peritoneum übergegriffen. Der Fall ist beiläufig wieder ein Beweis dafür, daß die Muskelspannung ein Schmerzreflex ist.

Die lokalen Peritonitiden, die nicht akut verlaufen, sondern ein chronisches Fieber machen und entzündliche Tumoren bilden, können zwar auch appendizitischen Ursprungs sein. Es ist aber richtiger, sie nicht an dieser Stelle, sondern gemeinsam mit dem Krankheitsbild der chronischen Peritonitis zu besprechen.

4. Die Differentialdiagnose der chronischen Peritonitis.

Prozes

in der

der Organerkrankung selbständige Beschwerden hervorrufen, z. B. die Verwachsungen in der Gegend der Gallenblase, des Wurmfortsatzes, des Magens und Duodenums Ferner gehören dahin die Überbleibsel akuter allgemeiner Entzündungen, wie die Sekundärabszesse und die Verwachsungen, die sich aus einem Früherguß auch an Stellen bilden können, die entfernt von dem ursprünglich lokalen Entzündungsherd gelegen sind. Endlich treten aber auch Entzündungen des Peritoneums von vornherein als chronische auf. Die wichtigste Gruppe dieser von vornherein chronisch verlaufenden Formen sind die tuberkulösen. Chronische Entzündungen kommen aber auch auf nicht tuberkulöser Basis vor. Es seien als solche genannt die Karzinose des Peritoneums, die Polyserotis, die unter dem Bilde der Zuckergußleber verläuft, ferner die luetischen Peritonitiden und die Pseudotuberkulose des Peritoneums. Diese zeigt eine diffuse Aussaat von echten Tuberkeln sehr ähnlichen Knötchen, die aber durch Fremdkörper entstanden sind, z. B. von tierischen Parasiten herrühren ... e pflanzliche ... Formen, wie d... Mädchen, endlich meist lokale Formen, die auf traumatischer Basis oder in der Umgebung von Geschwülsten sich entwickeln.

... wir die chronischen ... ines flüssigen Exsudates ... in die rein adhäsiven Formen, wobei allerdings bemerkt werden muß, daß sich alle diese drei Formen im einzelnen Fall vereint finden können.

Die Differentialdiagnose der exsudativen Formen deckt sich mit der des chronischen Aszites Exsudative Formen

Ein sich akut entwickelnder, binnen weniger Tage entstehender Aszites, ohne akute Peritonitis kommt ausschließlich bei Pfortaderthrombosen vor Pfortaderthrombose.

hervorrufen. Das Krankheitsbild der akuten Pfortaderthrombose ist natürlich verschieden, je nachdem es sich um einen infizierten oder blanden Thrombus handelt, immer aber *ist die rasche Entstehung des Aszites* kennzeichnend. Die dauernden Pfortaderthrombosen, welche auf Grund phlebitischer Veränderungen, z. B. Atherom der Pfortader (BORRMANN) oder durch Behinderung des Pfortaderkreislaufs (SAXER bzw. MARCHAND) entstehen, liefern wie hier beiläufig bemerkt sein mag, recht komplizierte, dem Morbus Banti ähnliche Krankheitsbilder. Sie haben kürzlich durch GRUBER (Deutsch. Arch. f. klin. Med. B. 122) eine Bearbeitung erfahren. Es wird bei der Differentialdiagnose der BANTIschen Erkrankung darauf zurückzukommen sein.

Die langsam entstehenden Aszitesarten, soweit sie Folge einer primären Herzinsuffizienz, einer Leberzirrhose oder einer Nephritis sind, rufen meist differentialdiagnostische Schwierigkeiten nicht hervor, da die ursächliche Erkrankung leicht erkennbar ist. Zudem besteht der Aszites dabei gewöhnlich aus einem Transsudat. Man erkennt die Flüssigkeit als Transsudat am niedrigen spezifischen Gewicht (unter 1015). Auch die RIVALTAsche Reaktion kann dazu dienen oder eine *Modifikation*, die UMBER angegeben hat. *Gibt* [illegible]

[illegible]

Aber der entzündliche Charakter eines solchen Ergusses ist dann häufig durch eine gleichzeitig bestehende Tuberkulose des Peritoneum bedingt.

Tuberkulöse Peritonitis. Findet man bei einem sich chronisch entwickelnden Aszites keinen Anhaltspunkt für die Annahme einer der genannten Erkrankungen, so ist in erster Linie an eine tuberkulöse Peritonitis zu denken, zumal, wenn der Aszites einen erheblicheren Umfang erreicht. In Betracht müssen aber auch die karzinomatösen Peritonitiden und ferner die Ergüsse bei der Polyserositis chronica (der Zuckergußleber, bzw. perikarditischen Pseudo-Leberzirrhose) gezogen werden. Für einen *entzündlichen* Charakter des Aszites spricht das Auftreten von peritonealem Reiben, ferner auch der Umstand, daß es in vielen Fällen gelingt, durch den Aszites hindurch oder nach Ablassen des Aszites peritoneale Schwarten zu fühlen. Mitunter ist auch eine entzündliche Röte [illegible]

[illegible] ...llen aber dabei keinen
[illegible] vorhanden sein. Die
[illegible] r akuten Peritonitiden
[illegible] rden, häufig genug ist
[illegible] ontaner Schmerz und
[illegible] ings sind entzündliche
[illegible] auch spontane dumpfe
Schmerzen [illegible]

[illegible] das Lebensalter der Kranken zu berück-
[illegible] duen ist natürlich die Diagnose tuberkulöse
Form [illegible] e der karzinomatösen Form, es verschont aber die tuberkulöse Peritonitis kein Lebensalter. Für die Annahme eines tuberkulösen Charakters spricht selbstverständlich der Nachweis einer erblichen Belastung und der Befund von Tuberkulose an anderen Organen. Sichergestellt kann die Diagnose durch die Verimpfung von etwa 10—20 ccm auf ein Meerschweinchen werden. Auch die Tuberkulinreaktionen können zur

Klarstellung der Diagnose herangezogen werden, falls kein Fieber besteht oder die Pirquetisierung, wenn es sich um jüngere Kinder handelt, bei denen die Pirquetisierung verwertbare Schlüsse zuläßt.

Der Nachweis eines neben dem Aszites vorhandenen Milztumors spricht im allgemeinen gegen die Annahme einer chronischen Peritonitis und für Leberzirrhose, Banti oder eine andere primäre Milzerkrankung. Auch bei der erwähnten chronischen Pfortaderthrombose sind Milztumoren die Regel.

Aber es kann auch bei Peritonealtuberkulose ein Milztumor gefühlt werden, der vielleicht einer Amyloidose seinen Ursprung verdankt oder es handelt sich um eine Milztuberkulose. Immerhin dürften derartige Vorkommnisse Seltenheiten sein. Ebenso wie, wenn auch selten, ein Milztumor vorkommt, kann [illegible]

[illegible] artige Täuschungen aber vermeidbar.

Der Aszites bei chronischer Peritonealtuberkulose ist häufig kein freier. Oft findet sich rechts vom Nabel dauernd tympanitischer Schall, ein Befund, der dadurch erklärlich wird, daß schrumpfende Prozesse im Mesenterium die Dünndarmschlingen in die rechte Seite hinüberziehen (sogenanntes THORMAYERsches Symptom). Es kommt dieses Zeichen natürlich auch bei nicht tuberkulösen chronischen Peritonitiden vor.

Ab und zu kommt es bei Peritonealtuberkulose durch Abkapselung zur Bildung von Pseudozysten. Die erste Laparotomie bei tuberkulöser Peritonitis wurde be[illegible]
tumor vorgenon[illegible]
zu vermeiden, d[illegible]
einer Zyste mit[illegible]
kann und bew[illegible]
sowie den Befu[illegible]

Außer an tuberkulöse Peritonitis muß man bei der langsamen Entstehung eines Aszites an die Zuckergußleber als Ursache denken. Der Erguß kann dabei ein entzündlicher sein. Da aber, wie schon oben bemerkt, auch bei Leber- [illegible] *Polyserositis*

[illegible] als die tuberkulöse Peritonitis, und es fehlt dabei sowohl der positive Ausfall der Verimpfung als die spezifischen Tuberkulinreaktionen.

Die chronische luetische Peritonitis verläuft meist unter dem Bilde einer adhäsiven Form. Ist Aszites dabei vorhanden, so beruht er zumeist auf einer gleichzeitigen Erkrankung der Leber, gewöhnlich ist dann auch ein Milztumor nachzuweisen und die WASSERMANNsche Reaktion positiv. *Luetische Peritonitis*

Die Karzinose des Perit[illegible] die bösartig[illegible] Peritoneum [illegible] bildung, die sich diffus über das ganze Bauchfell erstrecken kann oder in Form derberer Tumoren. In beiden Fällen wird ein erheblicher Erguß gesetzt. Das klinische Bild deckt sich also oft darin mit der Tuberkulose, daß man durch *Karzinose des Peritoneum*

den Erguß Tumoren durchfühlen kann. Hervorgehoben sei, daß sich kleinere Ergüsse bei bösartigen Tumoren der Bauchorgane auch ohne daß es zu einer nachweisbaren Peritonealkarzinose kommt, relativ früh finden. Gewöhnlich gelingt es leicht, das primäre Karzinom festzustellen oder die Bauchfellerkrankung tritt als Komplikation eines bereits vorher erkannten Karzinoms auf.

Im übrigen gelten folgende Unterscheidungsmerkmale. Abgesehen vom negativen *Ausfall der Tuberkulinreaktionen führt* der karzinomatöse *Aszites*

werden gelegentlich adipöse Ergüsse beobachtet, so daß ein sicheres Unterscheidungsmerkmal dadurch nicht gegeben ist.

Von chylösen Ergüssen, die nur bei direktem Übertritt von Chylus in die *Aszitesflüssigkeit beobachtet werden, kann man die adipösen Ergüsse* bekanntlich dadurch unterscheiden, daß bei den letzteren die Fettkörnchen wenigstens teilweise in verfetteten Zellen liegen, während beim chylösen Erguß die Fettverteilung so fein ist, daß man die Fettkörnchen in der trüben Flüssigkeit auch mikroskopisch nicht sieht. Der chylöse Aszites kommt entweder durch Verletzungen oder durch eine starke Stauung in den Chylusgefäßen zustande.

Myxomatöse Ergüsse. Mitunter ist der Erguß bei bösartigen Geschwülsten myxomatös. Es kann dann tatsächlich ein Myxom vorliegen. Ein derartiger Erguß verdankt aber häufiger seine schleimige Beschaffenheit dem Platzen einer Ovarialzyste (Pseudomyxom). Endlich kann auch eine Ovarialzyste für einen freien Erguß gehalten werden. Das ist besonders

Im allgemeinen wird eine Verwechsl

der Dampfung genau berucksichtigt

das Scheidengewölbe nach unten d

nicht einschränkt, aber bei sehr sch

dungsmerkmale versagen. Dienst

Ergüssen leicht unterscheiden könne, ob sie einer Ovarialzyste oder einem freien Erguß entsprechen, da die freien schleimigen aszitischen Flüssigkeiten stets einen durch Kochsalz aussalzbaren Eiweißkörper enthielten, die Ovarialzystome dagegen nie.

Lymphangioma cysticum. Noch leichter als eine Ovarialzyste können übrigens die allerdings seltenen zystischen Netzdegenerationen (Lymphangioma cysticum) mit einem *freien Aszites* verwechselt werden, da sie sehr schlaffe Zystengeschwülste sind. Als Unterscheidungsmerkmal ist angegeben, daß bei diesen stets mehrkammerigen Netzgeschwülsten der Abfluß nach Entleerung einer Zyste stockt, ein Merkmal, *das nicht sehr zuverlässig erscheint*, da auch bei freiem *Aszites* der Abfluß gelegentlich frühzeitig durch Verstopfung der Kanüle oder durch Gegenlagerung eines Darmteiles unterbrochen werden kann. Auch kommen gelegentlich bei freier Peritonitis durch Adhäsionsbildungen mehrkammerige Ergüsse vor. Ich beobachtete einen derartig vielkammerigen Erguß erst vor kurzem

bei eine ... Abfluß durch die Punk-

tionskar ... Lymphangioma cysticum

des Net ... t der tuberkulösen Peri-

tonitis ... kommt außer dem er-

wähnten ... Fehlen des Fiebers und

der spezifischen Reaktionen in Betracht, bei weiblichen Kranken auch der Nachweis, daß der Douglas frei von Erguß ist. Der Inhalt dieser Zysten kann gleichfalls schleimig sein, aber auch serös, mitunter ist er stark bräunlich gefärbt, so daß er schon dadurch als Zysteninhalt erkenntlich ist.

Peritoneale Schwarten.

…iven … itis. … llen auf. Besonders gern bilden sich tuberkulöse Schwarten an folgenden Orten. Das **tuberkulös verdickte Netz** rollt sich zu einem Tumor zusammen, in gleicher Weise, wie man ihn regelmäßig nach intraperitonealen Impfungen beim Meerschweinchen sieht. Dieser Tumor verwächst mit der Leber und wird daher mit der Atmung verschieblich. Er kann dann leicht mit Vergrößerungen der Leber verwechselt werden, in einem mir bekannten Falle war er sogar vom Arzt für eine Wanderleber erklärt worden. Die gewohnlich höckerige Beschaffenheit des Tumors, sein meist sehr dicker und runder unterer Rand, seine ganze Konfiguration, die keine Inzisur oder einen rechten und linken Leberlappen abgrenzen läßt, sollten vor einer solchen Verwechslung schützen

Netztumoren.

nahe. … Galler … die Vorgeschichte zu kennen, sicher prima vista für einen tuberkulosen Tumor gehalten haben würde.

Entzündliche Netztumoren, die wahrscheinlich im Anschluß an embolische oder thrombotische Vorgange im Netz entstanden waren, haben Küttner und Schmieden beschrieben. In dem von Küttner beschriebenen Falle war im Innern des Tumors eine Zerfallshohle vorhanden, so daß für …

Braunscher Tumor.

Entzündungen um Unterbindungsfaden. Ähnliche entzündliche Tumoren nach Operationen, die nicht das Netz direkt betrafen, hat Schloffel beschrieben. Diese Netztumoren entstehen meist erst langere Zeit nach der Operation oft unter akuten peritonitischen Reizerscheinungen, die aber bald wieder abzuklingen pflegen. Ähnlich akut entsteht ein Tumor durch eine **Torsion des Netzes**, wie schon bei Besprechung der Peritonismen erwahnt wurde. Die Netztorsionen kommen weitaus am häufigsten bei gleichzeitig bestehenden Hernien vor Man achte also, auch wenn man derartige Tumoren erst als chronische sieht, auf das Bestehen von Hernien und erhebe die Anamnese sorgfaltig daraufhin, ob ursprünglich ein akuter Prozeß vorgelegen hat.

Netztorsion.

Tuberkulöser Ileocökaltumor

Haufiger als die peritonitischen Netztumoren ist der bekannte **tuberkulöse Ileocokaltumor**, der schon bei der Besprechung der Appendizitis erwahnt wurde. F… seine chronische Er… des Darmes ist er d… mit Ausnahme der Sarkome d… früher und ausgesprochener auf. … scheidungsmerkmal, da bei dem …

Aktinomykose

… daß bei Aktinomykose es sehr fruhzeitig zu einer Verlötung des Tumors mit den Bauchdecken und zu einer Infiltration derselben kommt. Sie ist immer …

… durchaus für einen tuberkulosen Tumor oder fur eine Neubildung gehalten werden können.

Schwarten an anderen Stellen

Außer den Netztumoren und den Ileocökaltumoren kommt die Bildung peritonealer Schwarten naturgemaß auch an anderen Stellen vor. Es kann sich sowohl um tuberkulose als um einfach entzündliche Schwarten handeln. Sie sind bereits bei der Besprechung der akuten Peritonitis erwahnt, mögen aber hier noch einmal zusammengestellt werden. Ich sah z. B. derartige, rein entzündliche Schwarten in der Umgebung der Niere, so daß ein Nierentumor

[illegible]

hervorgerufen waren, daß eine Fischgräte durch die Darmwand gespießt war. Lokale entzündliche Peritonealtumoren sieht man selbstverständlich auch als Folge anderweitiger langsam eintretender Darmperforationen, z. B. der eines Divertikels. Das ist gerade an der Flexura *sigmoidea mehrfach beobachtet.* Auch im Anschluß an geschwürige Prozesse im Darm, z. B. bei Ruhr konnen sich solche peritonitischen Schwarten, sei es akut, sei es mehr chronisch entwickeln. In dem oben gleichfalls schon erwahnten Fall entwickelte sich ein *erheblicher entzündlicher Tumor der Flexura sigmoidea im Anschluß* an eine stumpfe Dilatation des Analringes wegen Fissur. Die von den weiblichen Becken-

[illegible] insofern keine

[illegible] Genital-

[illegible] das Gebiet

[illegible] hier aus-

geschlossen werden.

Naturlich erhebt sich bei den lokalen peritonitischen Tumoren jedesmal die Frage, ob sie einfach entzündliche oder tuberkulose sind, ob sie etwa einer Neubildung entsprechen. Man denke stets daran, daß jede lokale Peritonitis vom Wurmfortsatz ausgehen kann! Im übrigen schützt nur eine genaue Anamnese und eine wiederholte, namentlich nach gründlicher Darmentleerung ausgeführte Untersuchung vor Irrtümern Die letztere ist notwendig, damit nicht Kottumoren falsch gedeutet werden. Man ziehe auch jedesmal die Verfolgung einer Kontrastmahlzeit durch den Darm heran, und in allen unklar bleibenden Fallen die Untersuchung in Narkose. Selbstverstandlich untersuche man weiter auf das Vorhandensein von okkulten Blutungen, man achte auf etwa vorhandene metastatische Drüsenschwellungen in den Interkostalraumen und am Hals Kommt man aber nicht ins klare, so ist eine Probelaparotomie angezeigt. Bemerkt mag endlich noch werden, daß auch in der Umgebung bösartiger Neubildungen, besonders der hoch sitzenden Rektum*karzinome sich oft entzündliche peritoneale Schwarten bilden. Diese resorbieren* sich, wenn durch Anlegung eines Anus praeternaturalis der bestandige Reiz des vorbeipassierenden Kotes auf die ulzerierte Geschwulstfläche eliminiert wird, so daß man erst dann ein Urteil uber die Größe der Neubildung und über die Operationsmöglichkeit gewinnt.

Mesenterialgeschwülste

Retroperitonealtumoren

Mit anderen Bauchtumoren werden die entzündlichen Peritonealtumoren weniger leicht verwechselt. Die Mesenterialzysten und Tumoren sind glatt und viel leichter beweglich als die meist völlig festliegenden Schwarten. Retroperitoneale Tumoren liegen zwar fest, sie drangen aber die Baucheingeweide vor sich her und sitzen breit ihrer Unterlage auf. Auch zeichnen sie sich dadurch aus, daß sie außer den Verdrangungserscheinungen relativ geringe subjektive Beschwerden machen. Meist sind sie auch glatter als peritoneale Schwarten.

Differentialdiagnostisch erwähnt mögen noch kurz als zu den chronisch entzündlichen Affektionen des Peritoneum gehörig, die freien, in der Bauch-

höhle vorkommenden Ges … **Appendices epiploicae**
epiploicae entsprechen.
sekundare Verwachsunger
dauernde Schmerzanfalle
Veranlassung geben.

Die adhäsiven chronischen Entzündungen des Peritoneums konnen als sehr ausgedehnte, die Darme zu einem selbst fur den pathologischen Anatomen schwer entwirrbaren Knauel verlotende auftreten, in erster Linie wieder auf Basis der Tuberkulose, man denke aber auch besonders bei Kindern an die Moglichkeit eines luetischen Ursprungs. Es konnen ausgedehnte Ver- … akuter Peritonitiden zurückbleiben. Die … kaler Organentzündungen bzw. des diese … , die Verwachsungen in der Gallenblasengegend, des Magens, des Duodenum und besonders der Appendix sind allgemein bekannt, ihre differentialdiagnostische Bedeutung ist bei den Organerkrankungen, durch die sie bedingt werden, besprochen **Adhäsionen**

Zweifellos kommen aber auch adhasive und … Peritonitiden vor, ohne daß man eine vorher … anamnestisch feststellen kann. Sie mogen vielfach … Prozessen des Darmes ausgehen Wichtig sind besonders die schrumpfenden Prozesse des Mesenterium, die z B. die Schenkel der Flexura sigmoidea wie Flintenlaufe parallel stellen und eine Prädisposition zum Volvulus der Flexur abgeben. Auch ganze Organe konnen durch diese schrumpfenden Peritonitiden verlagert werden. In einem Fall, den ich mit RIEDEL sah, war es auf diese Weise zu einer Verlotung der rechten Niere mit dem unteren Leberrand gekommen, so daß der Chirurg bis zur Eroffnung des Peritoneums glaubte eine Gallenblase vor sich zu haben

Die subjektiven Beschwerden, welche diese Verwachsungen hervorrufen, sind teils als Zerrungsschmerzen zu deuten, teils aber beruhen sie auf einer …

abschwellenden peristaltischen Schmerzes Als Ausdruck eines chronischen Passagehindernisses kann sich auch lokale Peristaltik oder ein lokaler Meteorismus nachweisen lassen. Diese Erscheinungen sind bei der Differentialdiagnose des Ileus ausführlich erortert.

Die Zerrungsschmerzen treten besonders bei Korperbewegungen hervor, z. B. beim Bucken, sie sind bei Bettruhe geringer, sie konnen aber auch durch Bewegungen des Magens und der Darme ausgelost werden und deshalb von der Nahrungsaufnahme abhangig sein Sie konnen endlich durch heftige Zwerchfellsbewegungen, wie Husten, Nießen hervorgerufen werden. **Adhäsionsschmerz.**

Die Verwachsungen im Bereich des Dickdarms, insbesondere die in der Gegend des Cokums, rufen nicht selten deutliche Schmerzen bei einer kunstlichen Aufblahung des Darmes vom After aus hervor Auf alle diese allerdings

logischen Differentialdiagnose der Magendarmkrankheiten sind diese Verhältnisse eingehend erörtert und auch durch Abbildungen belegt

Auch für die Differentialdiagnose der Zerrungsschmerzen gegenüber anderen Leibschmerzen sei auf die Besprechung des Schmerzes bei der Schilderung der Magen-, Darm- und Leberkrankheiten verwiesen. *Relativ schwierig* ist die Abgrenzung gegenüber rein nervösen Schmerzen, zumal da Kranke mit Adhäsionsbeschwerden durch die quälenden Schmerzen oft nervös und widerstandslos werden. Endet doch ein Teil dieser Kranken, wenn ihnen auch operative Eingriffe keine Besserung gebracht haben, als Morphinisten oder durch Suizid. Man denke auch stets an arteriosklerotische Schmerzanfälle und an die Schmerzen, die sich bei Hernien der Linea alba finden. Sie haben viel Ähnlichkeit mit den Verwachsungsbeschwerden. Man übersehe die kleine Geschwulst wenige Zentimeter oberhalb des Nabels in der Mittellinie deswegen nicht, sie ist ganz zirkumskript druckempfindlich und tritt bei Anspannung der Rekti deutlicher hervor.

Bei den auf Tuberkulose beruhenden Formen treten öfter die Erscheinungen einer gleichzeitig vorhandenen Darmtuberkulose in Form anhaltender Diarrhoen in Erscheinung. Bei allen Formen kann es durch die Behinderung der Darmpassage zu hartnäckigen Obstipationen und auch zu anfallsweise auftretendem Erbrechen kommen.

Fieber ist den peritonealen Verwachsungen, die ja abgelaufene Entzündungsprozesse sind, nicht eigen, ebensowenig die Muskelspannung oder die Druckempfindlichkeit der akuten peritonitischen Prozesse.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß bei chronisch entstehendem entzündlichem Aszites immer die Peritonealtuberkulose am wahrscheinlichsten ist und nur nach ihrem [illegible] Betracht zu ziehen sind. *Das gleiche gilt,* [illegible] den schwartigen Formen, hierbei ist auc[illegible] erster Linie an Appendizitis zu denken Für die adhäsiven Formen ist neben der Beachtung der Art der Schmerzen, des Röntgenbefundes, der genauen Untersuchung des Magen- und Darmkanals und der *Gallenblase die Aufnahme einer genauen* Anamnese wichtig, die das Vorangehen von Prozessen erweist, welche zu Verwachsungen führen können. Nicht zu vergessen ist, daß die Grunderkrankungen weiter bestehen können, beispielsweise eine chronische Appendizitis oder ein Gallenblasenempyem und daß dann die Adhäsionen nur Komplikationen darstellen.

V. Die Differentialdiagnose des Ileus und der Darmstenosen.

Ileus und die Darmstenosen sollen, um Wiederholungen zu vermeiden, [illegible] *besprochen werden denn die* Darmstenosen können als ein unvoll-[illegible]idem den aus ihnen entstehenden [illegible]mten Stempel auf.

Formen des Ileus. Im Interesse der Klarheit der Darstellung dieses schwierigen Gebietes ist es zweckmäßig, mit einem *Überblick über die verschiedenen Formen* des Ileus nach der Art ihrer Entstehung zu beginnen. Man unterscheidet danach
1. den Ileus, der durch ein anatomisches Hindernis bedingt wird und
2. den funktionellen Ileus.

Strangulationsileus. Beide Formen unterscheiden sich dadurch, daß bei der ersteren nur ein einfacher Verschluß des Darmrohrs besteht, während beim Strangulationsileus die zuführenden Gefäße mit verschlossen werden Beim Okklusionsileus besteht also anfangs keine Zirkulationsstörung, beim Strangulationsileus dagegen ist sie vorhanden und es wird dadurch das strangulierte Darmstück rasch in seiner Ernährung auf das Schwerste geschädigt.

carceratio uber dem Strang) oder endlich der Verschluß des Darmes durch einen größeren Fremdkörper in seinem Lumen (z. B. einem Gallenstein) Gelegentlich kann auch eine Okklusion dadurch entstehen, daß ein außerhalb des Darmes liegender Tumor den Darm komprimiert.

Ent- arce- pra- formierten Bruchpforten, oder es wird der Verschluß durch eine Achsendrehung und Verknotung des Darmes bedingt oder es entsteht eine Intussuszeption eines größeren Darmstücks mit seinem Mesenterium in einen anderen Darmteil. In allen drei Fällen verfällt das zugehörige Mesenterium mit seinen Gefäßen gleichzeitig der Abklemmung. Kleinere Intussuszeptionen dagegen, bei denen nur wenig Mesenterium mit eingestülpt ist, rufen nur die Erscheinungen der Okklusion hervor

d

b

spastischen Ileus getrennt Der paralytische Ileus entsteht am häufigsten durch die schwere Zirkulationsstörung, die der Darm durch eine Peritonitis erleidet. In gleicher Weise kann ein paralytischer Ileus durch die Zirkulationsunterbrechung hervorgerufen werden, welche durch eine Embolie oder eine Thrombose der Darmarterien bedingt wird, da sich die Darmgefäße trotz vorhandener Anastomosen sich wie Endgefäße verhalten

Es gibt außerdem noch eine Reihe von Zuständen, die in das Gebiet eines meist nicht voll entwickelten paralytischen Ileus fallen und Krankheitsbilder hervorrufen, die gleichzeitig Ähnlichkeit mit peritonealen haben. Sie sind schon bei [illegible] n Symptomenkomplexes erwähnt worden [illegible] n Peritonismen bei den Infektionskrankheit [illegible] ausgelösten ähnlichen Bilder bei Steinkoliken, Hodenquetschungen und Stieltorsionen Als paralytisch bedingt müssen auch die Darmunwegsamkeiten bei manchen Rückenmarkserkrankungen, ferner ein Teil der postoperativen Ileusformen und endlich vielleicht auch die nach manchen stumpfen Traumen des Bauches auftretenden aufgefaßt werden.

Das Vorkommen eines spastischen Ileus ist früher oft bestritten worden. Man hat sich aber bei Relaparotomien wegen postoperativen Ileus wiederholt überzeugen können, daß wenigstens in einem Teil dieser Fälle der Ileus auf andauernden, meist über große Strecken des Dickdarms ausgedehnten spastischen Kontraktionen beruht. Dieser war in einem von PANKOW und mir beobachteten, sehr ausgeprägten Fall vielleicht durch Läsionen des Mesenteriums hervorgerufen. Auch bei Hysterischen, bei Tabikern, bei schweren Bleikoliken mögen Krämpfe der Darmmuskulatur für ileusartige Zustände verantwortlich

sein. Endlich können Muskelkrämpfe des Darmes insofern für die Entstehung eines Ileus eine Rolle spielen, als sie Fremdkörper, z. B. *Gallensteine oder*, wie mehrfach beobachtet ist, zusammengerollte Spulwürmer festhalten, auch wenn diese Fremdkörper an sich wegen ihrer geringen Größe keinen Verschluß bedingen

Darmes erzeugt,
Der paralytische
und Thrombose
sogar lokalen Zirkulationsbeschädigungen wird mehr dem Bild des Strangulationsileus entsprechen.

des
und
wickelnden Formen. Es ist leicht verständlich, daß insbesondere die Formen des *einfachen Okklusionsileus, die sich infolge von wachsenden Tumoren, Narben* oder peritonealen Verwachsungen entwickeln, anfangs noch nicht das Bild des vollständigen Ileus hervorrufen, sondern das der chronischen Darmstenose, wodurch sie ihr bestimmtes Gepräge erhalten. Deswegen müssen die Darmstenosen zuerst besprochen werden.

1. Die chronischen Darmstenosen.

Darmstenosen müssen schon beträchtliche sein, wenn sie klinische Erscheinungen hervorrufen sollen. Sie können also lange Zeit sich der Untersuchur
losen,
werder
Darme
z. B. ein relativ häufiges Vorkommnis, daß ein Mastdarmkarzinom unter dem Bilde des akuten Ileus manifest wird.

Stuhl. Gewöhnlich ergibt aber die Anamnese Hinweise auf die chronische Entstehung und in der Mehrzahl bedingen die Darmstenosen außerordentlich charakteristischen klinischen Erscheinungen.

Relativ vieldeutig sind die Störungen des Stuhlgangs selbst. Es tritt besonders bei tiefem Sitz der Stenose meist *eine hartnäckige Obstipation* ein, die sich aber anfangs noch durch Abführmittel beseitigen läßt. Die spontan entleerten Stühle können die Eigenschaft des Stenosenkotes haben. Sie sind *kleinkalibrig in Form von Schafkot oder Stenosenkot, Bleistiftkot*, hier und da bemerkt man an ihnen eine eingedrückte Rinne, durch eine sich spannende Längstänie hervorgerufen. Sind gleichzeitig wie beim Mastdarmkarzinom zerfallende Geschwürsflächen vorhanden, so können sich dem Stuhl Blut, Schleim oder Gewebsfetzen beimischen. Andererseits kommen bei Stenosen aber auch Diarrhoen vor, oder ein Wechsel von diesen mit Obstipation. Diese Diarrhoen entstehen dadurch, daß sich oberhalb der Stenose katarrhalisch entzündliche Prozesse der Schleimhaut entwickeln, die teils als Folge der übermäßigen Dehnung des Darmes durch den sich entwickelnden Meteorismus zustande kommen, teils auch als Dekubitus durch den sich stauenden Inhalt aufzufassen sind.

Meteorismus.

Darmausch
zeichnet. Er wird nie so bedeutend wie beim vollständigen Ileus und ist gewöhn-

lich nicht konstant, da die Stenose wenigstens zeitweise Gase passieren laßt. Trotzdem kann man sagen, daß das Auftreten eines lokalen Meteorismus ein sehr wichtiges, wenn auch, wie später gezeigt werden soll, nicht eindeutiges Symptom für das Vorliegen einer Stenose ist.

Darmsteifung

Außerordentlich in die Augen springend und eine Darmstenose beweisend ist dagegen ein Symptom, welches dem Bestreben des Darmes das Hindernis zu überwinden, seine Entstehung verdankt. Es ist dies eine sicht- und in ihrer Richtung verfolgbare Peristaltik und die plastische Abzeichnung der Darmschlingen an der Bauchwand, die man also sehen und nicht nur fuhlen kann. Das Symptom, welches man als Darmsteifung bezeichnet, kommt dadurch zustande, daß sich der inhaltgefullte Darm steift und es ist um so deutlicher, als die Darmmuskulatur oberhalb einer Stenose sehr rasch hypertrophiert. Dieses plastische Hervortreten der Schlingen kommt nur bei gefullten Darmen vor, die spastischen Kontraktionen bei den gewohnlichen Darmspasmen, die spastische Obstipation bei Bleikolik usw. kann man wohl fühlen, aber nicht sehen. Die Schlingen sind, da sie bei derartigen Spasmen leer sind, auch viel [illegible]

und lösen sich schließlich unter Auftreten von laut horbaren, gurrenden Darmgerauschen Dann beginnt das Spiel nach einer Weile von neuem Die Richtung der Peristaltik ist besonders gut zu verfolgen, wenn eine Schlinge fixiert ist; aber auch sonst gelingt es meist zu konstatieren, daß immer annähernd die gleichen Schlingen befallen werden

Man kann nun zwar gelegentlich bei sehr schlaffen Bauchen und besonders bei starkerer Diastase der Rekti auch normalerweise die Peristaltik sehen, aber dies gibt ein ganz anderes Bild. Die normale Peristaltik ist keine stehende und es fehlt die Darmsteifung dabei.

Kolikschmerz.

Mit der lebhaften Tatigkeit des Darmes in engster Beziehung steht nun augenscheinlich ein weiteres markantes Symptom der Stenosierung, nämlich das anfallsweise Auftreten von heftigen kolikartigen Schmerzen, die oft direkt den auf- und abschwellenden Charakter des peristaltischen Schmerzes tragen. Daneben werden gewöhnlich auch Gefühle von Wühlen im Darm angegeben, zur eigenen Wahrnehmung kommende Peristaltik, die nicht direkt schmerzhaft zu sein braucht.

Daß endlich Kranke mit Darmstenosen an Vollegefühlen, Aufstoßen, Appetitlosigkeit leiden konnen, ja gelegentlich schon erbrechen, ist leicht verstandlich.

Dieses fur die Stenosierung charakteristische Krankheitsbild — Darmsteifung und sichtbare und fühlbare Peristaltik, Schmerzanfalle, lokaler, wechselnder Meteorismus, eventuell Stenosenkot — kann nun je nach der Art des Hindernisses lange bestehen, z. B. bei den durch chronisch peritoneale Erkrankungen [illegible]

stehender Einklemmung alter, lange bestehender Hernien. Man sehe deswegen bei jedem Verdacht auf Darmstenose alle Bruchpforten nach.

Außer durch das klinische Symptomenbild kann eine Darmstenose noch

ferner die *Röntgenuntersuchung.* *Diese letztere soll sowohl die Passage* einer per os aufgenommenen Kontrastmahlzeit durch den Darm (etwa von der dritten Stunde an stündlich zu wiederholende Untersuchungen bzw. Aufnahmen) verfolgen, als auch feststellen, wie sich der Darm bei Fullung mittels Klysma, dem Kontrastmaterial zugesetzt ist, verhalt Sogar schon ohne Fullung des Darmes mit Kontrastmaterial kann man mitunter kennzeichnende Bilder erhalten. In den geblahten Darmen sieht man z. B. oft in verschiedener Hohe

verschieben versucht Tumoren kann man an der Aussparung deutlich erkennen Insbesondere gibt es wohl kaum eine andere diagnostische Methode, welche die unter der Leber verborgen liegenden Karzinome der Flexura hepatica frühzeitig zu erkennen gestattete. *Ich verweise bezüglich der Einzelheiten auf das* Kapitel Rontgenuntersuchung des Magendarmkanals

Die Differentialdiagnose hat die Darmstenose im wesentlichen gegen die sonst vorkommenden Darmspasmen abzugrenzen, also das organische Hindernis gegen ein funktionelles

Die Erscheinungen der Darmspasmen gleichen der Stenose insofern, als sowohl Stenosenstuhl (in diesem Fall spastischer Stuhl zu nennen) beobachtet werden kann, wie hartnackige Verstopfung und auch Wechsel von Verstopfung

Darmspasmen

und D ... kann ... wenn ...

treten der Därme an der Bauchwand vorhanden ist, sie ist schwierig, wenn dieses Symptom fehlt. Dies pflegt bei den fortschreitenden organischen Stenosen in der Regel nicht der *Fall* zu sein, *wohl aber bei den organischen Beeinträchtigungen*, die der Darm durch peritoneale Verwachsungen erleidet. Sicher kann man Verwachsungsbeschwerden nur dann diagnostizieren, wenn man lokalen Meteorismus und lokale Peristaltik beobachten kann und eigentlich sogar nur ... denn wenigstens in der Gegend des ... beobachtet werden. ... en Fallen zunachst ... mein nervos. Das ... auch, aber es laßt ... st durch die Darm- ... geworden sind Ferner wird man zu eruieren ... vorliegt, der zu Adhasionen Veranlassung ... uberkulose, vorangehende appendizitische Anfalle usw. Endlich kann, wie schon bemerkt, das Rontgenbild Aufklarung schaffen. Es sei aber zugegeben, daß Falle genug übrig bleiben, wo die Differentialdiagnose nicht mit Sicherheit aus dem Untersuchungsbefund gestellt werden kann. In diesen Fallen bleibt nichts ubrig, als den Erfolg einer gegen Darmspasmen gerichteten Therapie abzuwarten. Dabei ist allerdings zu erwagen, daß die Belladonnapraparate und das Papaverin oder Pantopon und Opium auch Verwachsungsbeschwerden lindern Man wird also oft langere Zeit gebrauchen, um ins Klare zu kommen. Ist irgendwie ein begrundeter Verdacht auf Tumor vorhanden, so versaume man nicht, die Abderhaldensche

Methode zu Rate zu ziehen und zögere im Zweifelsfall nicht mit einer Probelaparotomie.

Hingewiesen sei noch auf ein Krankheitsbild, das die größte Ähnlichkeit mit einer tief sitzenden Darmstenose besitzt, die HIRSCHSPRUNGsche Krankheit mit den Kardinalsymptomen hartnäckige Obstipation, Meteorismus und sichtbare Peristaltik. Sie ist am Schluß des Kapitels der Magen- und Darmerkrankungen ausführlich dargestellt. Die Hirschsprungsche Krankheit.
organischen Darmstenose ist nicht immer
ein Teil der Fälle von HIRSCHSPRUNGsche
auf organischen Passagehindernissen beruht, wie abnorme Faltenbildung, abnorme Länge und damit erleichterte Volvulusbildung, endlich Knickungen des Darmes, wenn auch wieder andere Formen angeboren sein mögen. Die
HIRSCHSPRUNGsche
— auf die Chronizi-
und Verdickung des
Kolon, auf den oft komplizierenden Krampf des Sphincter ani, auf das meist fehlende Erbrechen Gewicht zu legen.

Hat man die Diagnose einer organischen Stenose gestellt, so muß man die Art derselben nach Möglichkeit festzustellen versuchen und alle die Prozesse

wie die tuberkulösen oft multipel auftreten, brauchen sich nicht aus Geschwüren entwickelt zu haben, sondern können aus vernarbenden diffusen Infiltrationen der Darmwand hervorgehen. Ihre Natur läßt sich durch Anamnese und durch den eventuell noch positiven Ausfall der WASSERMANNschen Reaktion feststellen. Bei der Darmtuberkulose, die zu Narben führt, läßt sich oft das Bestehen noch offener Geschwüre durch den Befund von okkulten Blutungen und außerdem ist meist auch eine Tuberkulose anderer Organe nachzuweisen.
Stenosen nicht immer sicher von den Ein-

moren und Adhäsionen wurde oben schon gesprochen. Speziell für die Anfangssymptome des noch nicht strikturierenden Mastdarmkarzinoms sei auf das betreffende Kapitel verwiesen.

Die Lokaldiagnose der Stenose hat von zwei verschiedenen Gesichtspunkten auszugehen. Es muß nämlich festzustellen versucht werden, welchem

sprochen werden.

2. Die Differentialdiagnose des Ileus.

Besteht vollständiger Darmabschluß, so entwickelt sich das Bild des Ileus. Man versteht unter diesem Zustand bekanntlich das Fehlen von Stuhl und Winden, eine Stauung des Inhaltes der Därme oberhalb des Abschlusses, die schließlich zu dem sogenannten Koterbrechen führt. Dieses Koterbrechen ist Koterbrechen.

des Koterbrechens durch Hysterische. Außer bei Hysterie kommt Erbrechen geformten Kotes nur bei Magen-Dickdarmfisteln vor.

Ich habe es nur in einem einzigen Falle in der vorröntgenologischen Zeit beobachtet und dabei ließ sich durch Einlaufen gefarbter Flüssigkeit in den Darm die direkte Kommunikation mit dem Magen leicht erweisen. Die Operation bestätigte die Annahme einer Kommunikation. Es war anscheinend ein Magengeschwür in den Dickdarm durchgebrochen.

Der kotige Geruch des Erbrechens bei Ileus beruht auf der rasch in den gestauten Massen einsetzenden Eiweißfaulnis. Er findet sich also nicht gleich anfangs, sondern erst nach einiger Zeit. In den meisten Fallen entwickelt sich das Koterbrechen so, daß bei den schon vorher völlig appetitlosen Kranken Übelkeit eintritt, starkes Aufstoßen, dann Erbrechen, das zunächst noch Mageninhalt, aber bald die kotig riechenden, abscheulich schmeckenden, dünnflüssigen Massen heraus befördert. Oft erhalt man diese Massen schon vor dem Erbrechen, wenn man den V... stürzt dann au... hat. Die erbrc... Nahrung, so daß sicher anzunehmen ist, daß der Magendarminhalt dabei größtenteils einer Sekretion leicht faulender Flüssigkeit in die Därme und den Magen seinen Ursprung verdankt Neben der Stauung des flüssigen Inhaltes kommt es selbstverstandlich auch zur Ausbildung eines Meteorismus, des oben erwahnten Stauungsmeteorismus. Gewohnlich hört man in den gestauten Schlingen lautes Gurren und kann leicht Platschergeräusche erzeugen. Dies sei deswegen erwähnt, weil die flüssigkeitsgefüllten Schlingen in die seitlichen Teile des Leibes sinken können und einem unachtsamen Untersucher dann vielleicht als ein Aszites imponieren Der Nachweis des Platscherns laßt diesen Irrtum sofort richtigstellen.

Okklusion. Hat man das Krankheitsbild eines Darmabschlusses (also in den Anfangsstadien Fehlen von Kot und Winden, beginnende Übelkeit, Aufstoßen, Brechneigung) vor sich, so ist sofort zu überlegen, welche Form des Abschlusses vorliegen konnte, ob ein mechanischer oder ein funktioneller und falls man zu der Annahme eines mechanischen Abschlusses kommt, ob eine Okklusion oder eine Strangulation. Diese Erwagung muß so zeitig wie moglich angestellt werden, weil in den spateren Stadien sich die Unterschiede verwischen und insbesondere weil sich dann peritoneale Reizungszustände auch den Formen des rein mechanischen Ileus zugesellen Die differentialdiagnostisch wichtigen Symptome lassen sich am besten entwickeln, wenn wir den Verlauf der einzelnen Formen zunachst gesondert beschreiben.

Die einfache Okklusion des Darmes entwickelt sich in der Mehrzahl der Fälle aus einer allmahlich zunehmenden Stenose oder durch den plotzlichen Verschluß einer solchen Man findet also bei der Okklusion, die aus einer Stenose ...

Arterio-mesenterialer Verschluß. ... unter der Radix mesenterii herzieht. Es ist noch strittig, welches seine Ursachen sind, ob eine primäre Magenatonie oder die Verlagerung des Dunndarms ins kleine Becken, wahrscheinlich ist nach den Untersuchungen von Braun und Seidel (Mitteil. aus den Grenzgeb. 17, S. 553) in der Mehrzahl der Falle eine primare Magenatonie das auslosende Moment. Ich habe derartige Abschlüsse mehrfach bei Typhen gesehen und sie sind auch in diesem Buche als

Komplikation des Typhus bereits erwähnt worden Sie kommen aber auch sonst vor, gelegentlich sogar in periodischer Wiederholung (vgl. Bollag, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1913, S. 43). Es tritt zunächst heftiges Erbrechen ein, das gallig, aber nicht kotig ist. Der Puls ist klein und sehr beschleunigt, die Temperatur normal, die Bauchdecken sind weich, es besteht keine oder wenigstens keine erhebliche Schmerzhaftigkeit des Leibes. Die Kranken haben eine

erinnernde Facies al

Das führende Sympt

plastisch an den Bau

Ich habe in den von mir beobachteten

Der Zustand ist bekanntlich hoch-

geveränderung (Knieellenbogenlage) oder nach Magenspülungen zurück, in anderen Fällen mußte operiert werden.

blutung oder eine Fettgewebsnekrose. Ich verweise auf die Schilderung dieser Krankheitsbilder und erwähne hier nur, daß ein Ikterus, wie er bei den Pankreasaffektionen vorkommt, gegen die Annahme eines gastromesenterialen Darmverschlusses spricht, auch machen die Pankreaserkrankungen meist heftige Schmerzen und Druckempfindlichkeit, gelegentlich fällt auch die Löwische Adrenalinreaktion am Auge dabei positiv aus Die Inkarzeration des Darmes im Foramen Winslowi, die ein ähnliches Bild hervorrufen kann, ist nach Nothnagel durch fäkulentes Erbrechen ausgezeichnet, weil sie stets einen tieferen Darmabschnitt betrifft. A

koliken, Torsionen oder

schwülsten ist der gastr

trennen, was aber meist

Gleichfalls in der Form des akuten Ileus tritt der **Gallensteinileus** auf, der entweder durch die Große des Steines an sich oder durch eine spastische Kontraktion der Darmmuskulatur um einen kleineren Stein bedingt wird. Die Anamnese ergibt das Vorangehen von mehr minder typischen Gallensteinanfällen Da die großen Steine meist in den Dickdarm und jedenfalls direkt in den Darm durchbrechen, ohne daß sie den Choledochus passieren, so fehlt in der Anamnese oft die Angabe des vorangegangenen Ikterus. Andererseits können sich aber die Symptome des Ileus auch direkt an einen schweren Gallen- Gallensteinileus.

man bei den Symptomen einer hoch sitzenden Stenose immer zunächst an die Möglichkeit eines Gallensteinileus denken wird. Der Gallensteinileus ist häufig

ab, auch wechselt mit dem

n Symptom, das direkt für e

spricht Der Gallensteinileus kann noch nach langem Bestehen durch Abgang des Steines spontan heilen.

Vorübergehende Anfälle von Okklusionsileus treten ferner besonders gern auch bei den durch Verwachsungen bedingten Darmverlegungen ein. Endlich macht die schon bei der Peritonitis erwähnte Kotkolik gelegentlich das Bild eines ziemlich schweren Okklusionsileus und zwar natürlich eines tief sitzenden.

Bei nicht überwindbarer Okklusion wird die Auftreibung des Leibes immer mächtiger, es kommt zum spät eintretenden Koterbrechen und ganz zum Schluß zur Lahmung des Darmes und sekundärer Peritonitis.

Strangulationsileus. Die Strangulation macht entsprechend ihrem Entstehungsmodus dagegen meist das Bild des akuten Ileus. Die Kranken bekommen oft einen heftigen, plötzlichen, meist an der Stelle der Strangulation fixierten Schmerz, der auf Druck im Gegensatz zum peritonealen nicht gesteigert wird. Sie bieten ferner in vielen Fallen die Erscheinungen eines Choks dar, der ganz ähnlich dem Perforationchok sein kann. Die Kranken bekommen einen kleinen, flatternden Puls, die Gesichtszüge werden spitz, die Harnsekretion stockt, starke Schweiße treten ein; dazu kommt ein Erbrechen, das man im Gegensatz zu dem Stauungserbrechen als initiales reflektorisches bezeichnet. In manchen Fallen konnen der Kollaps und das Erbrechen anhalten und direkt in das Koterbrechen übergehen; meist erholen sich die Kranken aber aus dem Kollaps, das Erbrechen hört auf und ist von dem spateren Koterbrechen durch eine ausgesprochene Pause getrennt. Auch bei Strangulation bleibt der Leib anfangs im Gegensatz zur Peritonitis weich, allerdings tritt die sekundare Peritonitis viel rascher ein als bei den Okklusionen.

Die bisher geschilderten Symptome unterscheiden sich also von denen einer Perforationsperitonitis ausschließlich durch das Fehlen der initialen Bauchdeckenspannung und der Druckempfindlichkeit. Sie können dagegen den Anfangssymptomen der Pankreasfettgewebsnekrose, der akuten Stieltorsion eines Ovarialtumors und vor allem den noch zu beschreibenden Symptomen mancher Darmembolien gleichen. Sie fehlen öfter oder sind nur in geringem Grade ausgesprochen, wie oben schon erwähnt wurde, bei den Einklemmungen alter, lange bestehender Hernien und bei den nicht vollständigen Strangulationen, z. B. den halben Achsendrehungen. Diese gehen öfter spontan zurück Treten sie dann zum zweiten Male ein, so liegt es nahe, anamnestisch den vorhergegangenen uberstandenen Ileusanfall auf einen durch eine Stenose bedingten ... vierende Intussuszeptionen ... ahme, daß vorangegangene ... a, laßt sich mit Sicherheit ... rasch aufeinander folgten und von Mal zu Male an Schwere zunehmen.

Meist treten aber nun folgende fur eine Strangulation außerordentlich charakteristische, von der eingeklemmten Schlinge selbst ausgehende Zeichen zu diesen mehr allgemeinen Erscheinungen hinzu ... ge stark spastisch kontrah... Darmschlinge gesehen, die ... an der Spitze fixierte ... wurde. Ich ... nn bei einem ... rd, zunachst an eine Intussuszeption denken wird, ... hlte Tumor ... des Mesenteriums eine leicht gekrümmte Form hat.

v. Wahls Zeichen.

Im ersteren Fall und besonders, wenn das eingeklemmte Darmstück in das kleine Becken herabgesunken ist, verhalt sich der Darm doch noch einigermaßen kennzeichnend dadurch, daß nach einiger Zeit das oberhalb des strangulierten Darms liegende Darmstuck geblaht wird, dabei aber, weil es sich um einen akuten Abschluß handelt, nur eine unbedeutende und meist erst auf Beklopfen auslosbare Peristaltik zeigt. Man hat dieses relativ spät eintretende Symptom als SCHLANGES Zeichen benannt. Es spricht also nur für einen akuten Abschluß irgendwelcher Art gegenüber der weitaus bedeutenderen stürmischen Peristaltik und Darmsteifung bei den chronischen Stenosen und den sich daraus entwickelnden Ileusformen.

Schlanges Zeichen

[illegible]

Da, wie oben bemerkt, die sekundäre Peritonitis sehr rasch und zunachst nur über der strangulierten Schlinge einsetzt, so fuhlt man dann doch sehr bald eine im Gegensatz zur allgemeinen Peritonitis zunachst streng lokale Bauchdeckenspannung.

Diagnostisch leicht irreführend kann bei den akuten Abschlüssen das Verhalten des Stuhlganges sein [illegible]
nur mitunter dem Abschluß e[illegible]
konnen später trotz des Absc[illegible]
sogenannte Choléra herniai[illegible]
das unterhalb des Abschlusses [illegible]
Blutiger Stuhl und zwar meist [illegible]
Entleerungen werden bei der [illegible]
Blutbeimengungen gelegentlich in geringerem Maße auch bei anderen akuten Abschlüssen, z B bei Volvulus der Flexur vor Ferner sind blutige Stühle recht haufig bei den Embolien der Darmgefaße, es sei auf deren Beschreibung beim paralytischen Ileus verwiesen.

Choléra herniaire

Über die Diagnose des Sitzes und der Art des mechanischen Ileus.

Wenn auch in einer Reihe von Fallen Sitz und Art des Hindernisses ohne weiteres durch Palpation zu bestimmen sind, so verfahrt man doch am besten bei der Untersuchung ganz systematisch Man untersuche zunachst alle **Bruchpforten**, auch die seltener zur Einklemmung Veranlassung gebenden, wie die Hernia obturatoria. Dann untersuche man genau das **Rektum** und bei Frauen auch die **Vagina** Findet man bei diesen Untersuchungen keinen Anhalt, so palpiere man den Leib auf Tumoren ab, dies laßt sich, da eine all-[illegible]
[illegible] lauft auch die
[illegible]hten Die Be-
[illegible] und gelahmten
[illegible]n Formen des Ileus als der
[illegible]nter bestimmte Hinweise
[illegible]chlingen einen Ruckschluß
[illegible] Auch Dünndarmschlingen
[illegible]r wenn man die Haustren
[illegible] deutlich erkennen kann, ist der Schluß auf Dickdarm gestattet.

Bruchpforten

Art des Meteorismus

Die Verteilung des Meteorismus kann insofern von diagnostischer Bedeutung sein, als der Meteorismus bei sehr hoch sitzenden Stenosen, z. B denen im Duodenum sich gar nicht oder nur andeutungsweise im Epigastrium entwickelt.

Stauungsmeteorismus. Bei tieferem Sitz des Abschlusses wird über demselben naturgemäß ein Stauungsmeteorismus entstehen, der allmählich ein allgemeiner wird. Anfangs ist er aber doch oft ein lokaler und dann gestattet er mit Vorsicht einen gewissen Schluß auf den Sitz der Stenose. Wenn z. B. der Dickdarm stark gebläht ist, so findet sich manchmal der Bauch in den Flanken besonders aufgetrieben, sogenannter Flankenmeteorismus. Es ist sicher nicht beweisend für den Sitz im Dickdarm, denn er ist sogar bei Jejunalstenose beobachtet worden. Wohl wird man aber, wenn er ausgesprochen nur rechtsseitig vorhanden ist, den Schluß ziehen dürfen, daß das Hindernis oberhalb des Colon descendens liegt.

Flankenmeteorismus.

Gleichzeitig mit dem Auftreten des Flankenmeteorismus findet man gewöhnlich hinten an der Nierengegend auffallend lauten, hypersonoren Schall und auch dieser kann einseitig vorhanden sein, wenn die Stenose oberhalb des Colon descendens sitzt. Die stark geblähten Därme geben bekanntlich keinen tympanitischen, sondern bereits hypersonoren Schall und sie zeigen noch ein auffallendes physikalisches Phänomen, nämlich Metallklang bei Plessimeter-Stäbchenperkussion. Das Auftreten dieses Metallklanges, welches ganz kennzeichnend **Ballonsymptom** genannt wird, immer an einer bestimmten Stelle läßt vermuten, daß dort der Sitz des Hindernisses ist, bzw. diese Schlinge abgeklemmt ist. Besonders auffällig ist dies Ballonsymptom beim Volvulus der *Flexura sigmoidea*, bei dem übrigens durch die starke Blähung einer großen Flexur der ganze Leib als ein S-förmiger Wulst erscheinen kann.

Ballonsymptom

Peristaltik. Auch die Beobachtung einer etwa sichtbaren Peristaltik läßt Schlüsse auf den Sitz zu, vorausgesetzt, daß der ... Zeit besteht, *da dann das oberhalb der Stenose geleg* ...
Sieht man, wie dies beim Okklusionsileu ...
Richtung verlaufende Peristaltik, die stets an demselben Punkte aufhört, so darf man dort den Sitz des Hindernisses annehmen. Die Dünndarmperistaltik ist im allgemeinen lebhafter als die des Dickdarms, doch ist ein Schluß aus der lebhafteren oder langsameren Peristaltik auf den Darmteil recht unsicher.

Schmerz. Das gleiche gilt für die Bewertung des Schmerzes. Der fixierte und lokalisierte Schmerz bei den Strangulationen ist nur mit Vorsicht für die Diagnose des Sitzes zu verwerten.

Art des Erbrechens. Einiges kann man aus der Art des Erbrechens erschließen. Reines Gallenbrechen kommt bei Duodenalstenose vor, sitzt das Hindernis etwas tiefer, etwa im Jejunum, so kann Gallen- und Koterbrechen miteinander wechseln. Wie bereits bemerkt, setzt das Erbrechen bei Strangulation oft gleich zu Beginn reflektorisch ein und kann vom späteren Stauungserbrechen durch eine Pause getrennt sein, bei der Okklusion tritt das Erbrechen meist langsamer auf, es braucht eben eine gewisse Zeit, bis die Inhaltsstauung so bedeutend geworden ist. Aus der Art des Erbrechens, ob stürmischer oder weniger, kann man also einen Schluß auf die Art des Verschlusses, aber nicht auf den Sitz desselben ziehen, wie früher vielfach gelehrt wurde.

Wassereinlauf. ... keine klaren
Bilder ... m einlaufen
lassen ... ranke nicht
mehr ... der Flexur
sitzt. Da die Kranken sich aber erst an die Eingießungen gewöhnen müssen,
so ist diese ... ehe man daraus einen
Schluß zieht. ... n alles brechen,
... Sie kann dann
gewöhnlich n ...
bei Sitz der ...

Indikanurie. Außerordentlich wichtig für die Diagnose des Sitzes des Abschlusses ist die Beobachtung des Eintretens der **Indikanurie**. Die Indikanurie kann als

Zeichen lebhafter Darmfäulnis, insbesondere Eiweißfaulnis aufgefaßt werden. Da nun normalerweise in den Dickdarm fäulnisfähiges Eiweißmaterial nicht mehr gelangt, sondern bereits vorher resorbiert wird, so ergibt sich, daß bei Sitz der Stenose im Dünndarm die Indikanurie früher, beim Sitz im Dickdarm später eintreten wird.

Für die Praxis kann man etwa formulieren: Fehlt bei einem Ileus die Indikanurie noch am 2.—3. Tage, so ist daraus der Schluß auf Sitz im Dickdarm gestattet. Später zeigen natürlich auch die Dickdarmhindernisse Indikanurie.

ein gleiches Volum konzen-
achen. Dann fügt man vor-
sung oder Eisensequichlorid.
Chloroform aufnehmen.

Endlich gilt in praxi ein alter Rat auch heute noch. Man soll, wenn ein Ileus beim Trager eines Bruches ausbricht, immer den Sitz und die Ursache in der Umgebung des Bruches suchen, auch wenn dieser nicht eingeklemmt ist.

3. Der funktionelle Ileus.

Der spastische Ileus kommt praktisch hochstens als postoperativer in Betracht, die übrigen Formen, die hysterischen, der bei Bleikolik sind meist
terbrechen kommt, und außerdem
Fühlt man beim postoperativen
Vermutung, daß es sich um einen
Wirkung einer Atropinmedikation
erhärten.

Weit wichtiger ist differentialdiagnostisch der paralytische Ileus.

Unter dem Bilde des paralytischen Ileus verlauft ein Teil der Verschlüsse der Mesenterialgefäße durch Embolien oder Thromben, wahrend andere Formen der Darminfarkte unter den Zeichen einer Enteritis einsetzen. Hier interessieren nur die unter den Erscheinungen des Ileus verlaufenden akuten Formen. Da nur ein bestimmtes Darmstück außer Funktion gesetzt wird, so müssen sie große Ähnlichkeit mit den akuten Strangulationen haben, und in der Tat findet man dabei alle Erscheinungen der Strangulation, sowohl die allgemeinen wie Kollaps und Chok, als die lokalen, da oft ein Tumor sichtbar ist und Peristaltik im Sinne des SCHLANGEschen Zeichens beobachtet werden kann. Das infarzierte Stück kann sogar gebläht werden und dann das VON WAHLsche Zeichen vortäuschen. Charakteristisch, aber nicht immer vorhanden ist ein anfanglicher Temperatursturz, ferner blutiges Erbrechen und blutiger Stuhl, der, wie wir sahen, aber auch bei Intussuszeptionen beobachtet wird. Lebhafter Schmerz, ganz wie der Initialschmerz bei Strangulation kann gleichfalls vorhanden sein. Da das infarzierte Stück bald brandig wird, so tritt über demselben rasch eine lokale Peritonitis ein, die zuerst lokaler und spater allgemeiner Bauchdeckenspannung führte. Darminfarkte.

Die Diagnose hat sich vor allem darauf zu stützen, daß eine Quelle der

nur Albuminurie, die auch bei Strangulationen vorkommt) an eine Embolie denken lassen muß Der Puls ist wie bei allen großeren Embolien stets sehr beschleunigt. Das kann aber naturlich anfangs auch im Chok bei den Strangulationen der Fall sein.

	Paralytischer Ileus		Mechanischer Ileus	
	Peritonealer Ileus	Darminfarkt	Einfache Okklusion	Strangulation
Chok und Kollaps	Chok nur bei Perforation. Bei diffuser Peritonitis allmählich zunehmender Kollaps, bei lokalen Formen und Peritonismen meist kein Kollaps	Chok und Kollaps kann von Anfang an stark ausgesprochen sein	Chok fehlend, ebenso Kollaps, erst gegen Ende durch Sekundärperitonitis	Meist starker Chok und Kollaps im Beginn
Puls	Bei diffuser Peritonitis sehr bald weich, klein, beschleunigt, unregelmäßig, oft schon vor Eintritt der Ileussymptome. Leidlich bei lokalen *Formen.*	Stets sehr beschleunigt Meist schon vor der Erkrankung. Man achte auf Herzveränderungen und Nephritis (hoher Blutdruck).	Lange gut.	Bald schlecht.
Temperatursteigerung	Gewöhnlich Fieber.	Anfangs oft subnormal.	Fieberlos bis zur Sekundärperitonitis.	Meist fieberlos. Anfangs manchmal Untertemperatur.
Muskelspannung	Fast regelmäßig stark ausgeprägt, bei diffusen Formen allgemein, bei lokalen lokal.	Fehlt, kann aber lokal und später auch allgemein durch die sich rasch entwickelnde Sekundärperitonitis entstehen.	Fehlend.	Fehlend, höchstens lokal durch beginnende Sekundärperitonitis.
Schmerz	Fixiert nur bei den Perforationen und lokalen Peritonitiden. Bei allgemeiner Peritonitis diffus, dabei Druckempfindlichkeit und Druck*nachlaß*schmerz	Kann sehr heftig und fixiert sein, fehlt in seltenen Fällen.	Kein Initialschmerz, dagegen wiederkehrende kolikartige Schmerzanfälle (*peristaltischer Schmerz*)	Heftig, fixiert, anhaltend, auf Druck nicht stärker werdend.
Meteorismus	Diffus hochgradig bei allgemeiner, zirkumskript und nicht stark bei lokaler Peritonitis	Anfangs nicht vorhanden, später eventuell Blähung der infarzierten Schlinge	Stauungsmeteorismus, nur anfangs lokal, bald diffus	Lokal stark in der strangulierten Schlinge, später Stauungsmeteorismus oberhalb derselben.

	Paralytischer Ileus		Mechanischer Ileus	
	Peritonealer Ileus	Darminfarkt	Einfache Okklusion	Strangulation
Peristaltik.	Fehlt.	Fehlt im infarzierten Stück, *kann im darüber liegenden* vorhanden und zwar deutlich sein.	Sehr stark bei chronischen Stenosen, angedeutet bei den akuten Abschlüssen	Fehlt in der strangulierten Schlinge (von Wahlsches Zeichen) später angedeutet oberhalb derselben (Schlanges Zeichen)
Tumor.	Bei lokaler Peritonitis oft zu fühlen	Das infarzierte Stück ist anfangs als Tumor (*kontrahiert) zu fühlen, später* die geblähte Schlinge.	Oft das Hindernis palpabel.	Solider Tumor nur bei Invagination und anfangs, solange die strangulierte Schlinge noch kontrahiert ist. Später fühlt man die *geblähte Schlinge.*
Erguß im Abdomen	Meist vorhanden, Frühererguß physikalisch nicht nachzuweisen	Fehlt, solange noch keine Sekundärperitonitis vorhanden ist.	Fehlend.	In geringem Maße vorhanden, bruchwasserartig, gelegentlich *hämorrhagisch.*
Stuhl und Winde	Fehlen, Flatus oft noch möglich, bei septischen Formen auch Diarrhoen	Meist blutiger Stuhl.	Fehlen, bei Gallensteinileus oft noch Winde und gelegentlich Blut.	Fehlen, selten Cholera herniaire. Bei Intussuszeption blutige, oft stark stinkende Entleerungen.
Erbrechen	Bald eintretend, anhaltend Koterbrechen erst spät.	Nicht regelmäßig, dann und wann blutig.	Allmählich zunehmend, Stauungserbrechen	Initiales reflektorisches Erbrechen. Vom späteren Stauungserbrechen öfter durch eine Pause getrennt.
Indikanurie	Stets stark vorhanden	Zu Beginn oft fehlend, später vorhanden.	Je nach Sitz positiv oder negativ.	Je nach Sitz positiv oder negativ.

Um zu zeigen, wie schwierig die Diagnose und namentlich die Differentialdiagnose ist, sei folgender Fall angeführt.

61 jährige Kranke, die früher wegen chronischer Nephritis bereits in der Klinik gewesen war. Vor 2 Tagen angeblich nach einem Fall akut mit Leibschmerzen und Erbrechen erkrankt. Sie ist bei der Aufnahme verwirrt, kollabiert, stark zyanotisch, hat kleinen, flatternden Puls, aber weichen, nicht aufgetriebenen Leib. Unter unseren Augen erholte sich die Kranke nach Kampfereinspritzungen und gab nun an, daß sie Stuhl und Winde gehabt habe. Zwei Stunden nach der Aufnahme erbrach sie fäkulente, dunkel gefärbte Massen, schrie laut vor Schmerz, der Leib trieb sich rasch auf und war dabei gespannt; oberhalb des Nabels sah und fühlte man querverlaufend eine geblähte Schlinge ohne Peristaltik. Bald trat ziemlich stürmische Peristaltik ein, deren Lokali-

[illegible]

Mesaraica superior.

Derartige Irrtümer werden sich kaum vermeiden lassen. Sie sind insofern nicht schlimm, als sowohl die Strangulationen wie die Darminfarkte eine sofortige Operation indizieren, deren Aussichten allerdings bei den Infarzierungen nur in Ausnahmefällen günstig sind.

Peritonitischer Ileus. Weitaus häufiger als durch die immerhin seltenen Darminfarzierungen wird der paralytische Ileus durch eine **allgemeine**, in selteneren Fällen auch durch eine **lokale Peritonitis** bedingt. Der peritonitische Symptomenkomplex ist bereits ausführlich geschildert worden, so daß es hier genügen kann, darauf hinzuweisen, daß der Ileus zu den Späterscheinungen der Peritonitis gehört. Er ist dadurch ausgezeichnet, daß neben den Erscheinungen des Ileus die der Peritonitis vorhanden sind.

Die Differentialdiagnose des peritonitischen und mechanischen Ileus.

Es ist ohne weiteres klar, daß die Differentialdiagnose des peritonealen Ileus gegenüber den anderen Formen solange leicht und sicher zu stellen ist, als bei den letzteren noch keine sekundäre Peritonitis besteht, wenn man von den immerhin seltenen Formen der Peritonitis absieht, die ohne charakteristische peritoneale Erscheinungen verlaufen.

Da aber bei jedem Fall von Ileus die Frage wiederkehrt, ob ein mechanischer oder ein paralytischer Ileus vorliegt, so sollen die differentialdiagnostisch [illegible] zusammengestellt werden.

[illegible]

nicht ei [illegible]
solche [illegible]
so bede [illegible]
Inhalt der geblähten Schlinge bei vorsichtigem Druck verschieben, was bei Strangulation nicht möglich ist. Die lokalen Peritonitiden rufen übrigens kaum jemals das Bild eines wirklichen anhaltenden Ileus hervor. Für Peritonitis spricht ferner, daß nicht nur Schmerz, sondern eine lebhafte Druckempfindlichkeit vorhanden ist. Man beachte auch, daß Kranke mit Peritonitis der Schmerzen wegen jede Lageveränderung vermeiden, während Kranke mit mechanischen Abschlüssen sich oft im Bett lebhaft herumwerfen.

Das Vorhand
wenn auch selten,
kommen Eine b
temperatur ist bei Peritonitis die Regel, bei mechanischen Abschlüssen kommt

und der Puls wird erst mit dem Einsetzen der sekundaren Peritonitis wieder schlecht. Bei Darminfarkten verhält sich der Puls dagegen wie bei Peritonitis.

differentialdiagnostisch in Betracht kommen, das initiale Erbrechen von dem Stauungserbrechen durch eine Pause getrennt sein kann. Das Vorhandensein eines nachweisbaren Ergusses spricht im allgemeinen fur Peritonitis, da der bruchwasserähnliche Erguß bei Strangulation sich meist wegen seiner geringen Menge dem physikalischen Nachweis entzieht Die Leberdampfung ist bei mechanischem Ileus im Beginn fast stets erhalten, sie verschwindet erst, wenn der Meteorismus sehr hochgradig wird und dadurch die Bauchdecken in eine gewisse passive Spannung versetzt werden. Indikanurie ist bei Peritonitis von Anfang an vorhanden, bei den mechanischen Abschlussen dagegen nur, wenn sie im Dunndarm ihren Sitz haben.

Sieht man die Kranken erst in vorgerückteren Stadien, in denen sich die Unterschiede des Krankheitsbildes verwischen, so ist der großte Wert auf die anamnestische
insbesondere sind
in Betracht komme

von Mikulicz, sie ist von mir erweitert worden

VI. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Kehlkopfes und der Trachea.

Der akute Katarrh des Kehlkopfes schließt sich zumeist an einen den durch ler Stimme **Akuter Katarrh**

Symp
sche
nügend gekennzeichnet Der Spiegelbefund zeigt eine gleichmäßige akute entzundliche Röte des Kehlkopfes, manchmal auch Schwellungen der Stimmbänder und eine Parese der Arytaenoidei interni, so daß die Stimmbander etwas klaffen und einen ovalen Spalt zwischen sich lassen.

Der chronische Kehlkopfkatarrh bietet, je nachdem er eine akute Exazerbation zeigt oder nicht, gleichfalls mehr minder akute Rotung, daneben **Chronischer Katarrh**

Schwellung und Verdickung der Schleimhaut. Bei dem akuten sowohl wie bei den chronischen Formen kann es zu flachen Epithelnekrosen auf den Stimmbändern kommen, die oft

dierenden Stellen beider

bänder können dadurch

auch Schleimauflagerungen und bei chronischen Formen auch Krusten finden. Die Heiserkeit bei Katarrhen ist eine charakteristische. Der Geübte unterscheidet sie auch ohne Spiegeluntersuchung von der Heiserkeit, die beispielsweise durch Polypen oder Lähmungen bedingt sind. Eine absolute Aphonie kommt vor, ist jedoch selten, die absolute Aphonie ist immer von vornherein auf eine hysterische Grundlage verdächtig.

Differentialdiagnostisch ist folgendes wichtig. Chronische Katarrhe des Kehlkopfes finden sich fast immer in Kombination bzw. als Folge chronischer Katarrhe des Nasenrachenraums. Man achte besonders auf eine Schwellung der sogenannten Seitenstränge. Fehlt der Katarrh des Rachens, so ist es unwahrscheinlich, daß es sich um einen einfachen Katarrh handelt. Die Rötung und Schwellung ist bei Katarrhen stets eine diffuse, besonders eine über beide *Stimmbänder sich gleichmäßig ausbreitende. Die Beschränkung eines* entzündlichen Prozesses auf ein Stimmband, ja sogar schon seine unregelmäßige Ausbreitung macht eine spezifische Ursache für denselben wahrscheinlich. Diese ist in erster Linie die Tuberkulose, aber auch die Lues und in der Tiefe beginnende Tumoren können solche zirkumskripte entzündliche Erscheinungen auslösen. Insbesondere ist es auf Tumor verdächtig, wenn sich zu der entzündlichen Veränderung eine, wenn auch anfangs nur unbedeutende, Bewegungsbeschränkung eines Stimmbandes gesellt.

Selbstverständlich ist für die Differentialdiagnose die Anamnese und die *allgemeine körperliche Untersuchung gebührend zu bewerten.*

Wenn ein älterer Mensch, der bisher nie heiser war, an einer sich allmählich steigernden hartnäckigen Heiserkeit zu leiden beginnt, so liegt es am nächsten, an die Entwicklung eines bösartigen Tumors zu denken. Ein positiver Lungenbefund wird auch den scheinbar einfachen Katarrh mit Recht als tuberkulös ansehen lassen.

Pachydermie

Bei einfachen chronischen Katarrhen kann es zur Entwicklung von Epithel-

die wegen ihrer

gt sein mögen.

rocessus vocalis

le entsprechend

dem Processus vocalis der anderen Seite eine kleine Delle, in welche beim Stimmbandschluß sich der gegenüberliegende Processus hineinlegt. Nach ihrem Aussehen kann diese Form der Pachydermie von Ungeübten wohl mit einem beginnenden Karzinom verwechselt werden, doch kommen gerade an dieser Stelle, wie nament-

Die zweite häufigere

Dieser bietet dann

kig erscheinen. Die

n besonders häufigen

and besitzen, deren

mponiert. Man versuche also stets durch entsprechende Spiegelstellung, eventuell Untersuchung des stehenden Kranken die Hinterwand gut zu überblicken und diagnostiziere erst eine einfache Pachydermie des Interaryraums, wenn man Tuberkulose sicher ausschließen kann.

Die einfachen gutartigen Geschwülsten, die gestielten Polypen, die Fibrome, die Sängerknötchen, die Papillome bieten keine differentialdiagnosti-

schen Schwierigkeiten, doch denke man daran, daß die Papillome, die ja spitzen Kondylomen entsprechen, sowohl sich bei Lues als über einem Karzinom in der Tiefe finden konnen.

[illegible] Karzinom.

die Fibrome als reine Schleimhautaffektionen meist verschieblich sind. Karzinome können aber auch die seitlichen Wandungen des Kehlkopfes befallen oder aus der Tiefe herauswuchern. Sie können z. B. aus dem Ventriculus Morgagni heraus sich entwickeln und oft lange sich nur durch eine einseitige Schwellung eines falschen Stimmbandes oder durch das Bild der Perichondritis äußern

Die Kehlkopftuberkulose verlauft in den leichteren Fallen unter dem Bilde eines, wie schon erwahnt, sich ungleichmäßig ausbreitenden chronischen Katarrhs, sehr haufig ist derselbe aber mit Geschwürbildung sowohl auf den Stimmbandern, als im Interaryraum verbunden Es kommen auch nicht selten tuberkulöse Pseudotumoren vor — Tuberkulose

Die Lues kann bereits im sekundaren Stadium den Kehlkopf beteiligen, sie ruft dann typische sekundäre Schleimhauteffloreszenzen, Plaques muqueuses hervor. Viel haufiger sieht man tertiare Affektionen. Besonders charakteristisch sind die Verunstaltungen der Epiglottis, durch Geschwüre und Narben. Naturlich kann die Lues auch andere Stellen befallen, entweder in Form von tiefgreifenden Geschwuren mit speckigem Grund und scharfen Rändern oder in Form von Gummiknoten, die wieder geschwurig zerfallen konnen. Sehr charakterist[illegible] teilweise zu [illegible] verdachtig, [illegible] z B durch [illegible] anderer Art entstanden sein konnen — Lues

Zerfallende Neubildungen, seien sie tuberkuloser, krebsiger oder luetischer Natur, sind auch für den Geubten auf Grund des Spiegelbildes nicht immer sicher zu differenzieren Hier muß stets die allgemeine Untersuchung erganzend eintreten Es sei bemerkt, daß die in das Ohr ausstrahlenden Schmerzen nicht nur Zeichen eines Karzinoms sind, sondern bei allen tiefer greifenden Prozessen vorkommen konnen. Ausdrücklich sei ferner hervorgehoben, daß bei zirkumskripten Krebsen die sekundare Drusenschwellung sehr lange auf sich warten lassen kann

Alle tiefer greifenden Prozesse, die Neubildungen sowohl wie die Tuberkulose, als auch besonders die Syphilis rufen im weiteren Verlauf gern das Bild der Perichondritis hervor, insbesondere die Perichondritis des Aryknorpels, die sich dann durch Schwellung, Schwerbeweglichkeit und sekundares Ödem der Aryknorpel und der aryepiglottischen Falten kennzeichnet Das einseitige Glottisodem ist stets auf eine Perichondritis verdachtig.

Die Differentialdiagnose der Kehlkopfgeschwülste, tieferen Ulzerationen und zerfallenden Tumoren ist, wie aus dem Gesagten hervorgeht, durchaus nicht immer leicht. [illegible] fall spezialistischen [illegible] Zysten, seltenere [illegible] unberucksichtigt bleiben, um so mehr, da sie in der Mehrzahl eine operative Therapie erheischen

[illegible] Lähmungen

Bei der ersteren, welche die größere praktische Bedeutung hat, steht das gelähmte Stimmband unbeweglich in Kadaverstellung, in etwas mehr als halbgeöffneter Stellung. Da beim Intonieren das Stimmband der gesunden Seite die Mittellinie durch extremste Adduktion überkreuzen kann, so ist trotz der Lähmung in manchen Fällen ein Schluß der Stimmritze und die Phonation möglich. Derartige Leute werden nur bei angestrengtem Sprechen heiser In der Mehrzahl der Fälle tritt die Heiserkeit aber auch schon beim gewöhnlichen Sprechen auf

Die totale Stimmbandlähmung wird bekanntlich meist durch einen Druck *auf den Nervus recurrens* hervorgerufen und hat hohe diagnostische Bedeutung. Beide Nervi recurrentes verlaufen nicht gleich. Der linke schlingt sich um den Aortenbogen, der rechte um die rechte Arteria subclavia. Der linke wird daher besonders durch ein Aortenaneurysma leicht beschädigt Das Vorhandensein einer linksseitigen Stimmbandlähmung muß stets zur Untersuchung auf ein Aneurysma auffordern. Hier und da findet sich eine linksseitige Rekurrenslähmung aber auch bei *Mitralstenosen* und bei *exsudativer Perikarditis*, ferner bei Ösophaguskarzinom und natürlich auch bei Mediastinaltumoren, auch schrumpfende Prozesse, z. B. schrumpfende Hilusdrüsen können den Rekurrens bedrängen. Der rechte wird, wenn man von dem seltenen Vorkommen eines Aneurysma der Arteria subclavia absieht, dagegen leicht bei Schrumpfungsprozessen der rechten Lungenspitze beteiligt. Man achte also auf das Verhalten dieser Spitze. Beide Recurrentes, der rechte aber häufiger wie der linke, können von Kropfen und namentlich von substernalen Kropfen bedrängt werden, in selteneren Fällen auch von anderen Geschwülsten, z. B malignen Lymphomen oder von einem sehr großen Thymus

Jedenfalls fordert also die Konstatierung einer Rekurrenslähmung stets dazu auf, die Ursache eines Druckes oder einer anderen Verletzung im Verlauf des Nerven zu suchen.

Die verschiedenen Kehlkopfbilder der partiellen Stimmbandlähmungen sind sehr einfach zu merken und zu analysieren, wenn man die Funktion der Muskeln und die Drehung der Aryknorpel sich klar macht. Wie die beistehende Abbildung zeigt, erfolgt die Drehung der Aryknorpel um eine in der Nähe ihres hinteren medialen Winkels gelegene Vertikalachse Von den am Processus muscularis ansetzenden Muskeln müssen also die Laterales, die den Processus muscularis nach vorn ziehen, [illegible] beiden Processus vocales voneinander entfernen Die Annäherung der medialen Flachen [illegible] und damit den [illegible] Die Bilder bei den einzelnen [illegible] der [illegible] und [illegible] nehr [illegible] ssen [illegible] der

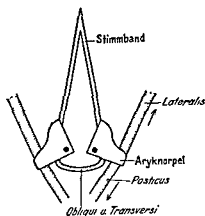


Abb 29. Schematischer Querschnitt durch den Kehlkopf.

vordere Schenkel der [illegible]

Stimmritze darstellen. Bei Lähmung des Postikus steht das befallene Stimmband bei ruhiger Atmung unbeweglich in der Medianlinie, so daß die Stimmritze ein rechtwinkliges Dreieck bei der Atmung bildet. Beim Intonieren legt sich das gesunde Stimmband an das gelähmte an, so daß die Sprache nicht gestört zu sein braucht Allerdings hat sie meist etwas Abgesetztes, Stoßweises. Die doppelseitige Postikuslahmung laßt beide Stimmbänder auch bei der Atmung unbeweglich in der Mittellinie, höchstens machen die hinteren Abschnitte durch die Tatigkeit der Obliqui und Transversi unbedeutende zuckende Bewegungen. Das Stimmband oder bei doppelseitiger Lähmung beide Stimmbänder erscheinen bei Postikuslahmung etwas verkürzt, da die Tätigkeit der Verengerer die Aryknorpel etwas nach vorn zieht und in geringem Grade nach vorn neigt. Die doppelseitige Postikuslahmung hat bekanntlich eine mehr minder starke inspiratorische Dyspnoe zur Folge.

Die Lähmung der Transversi und Obliqui laßt die Rima cartilaginea in einem kleinen dreieckigen Spalt beim Intonieren offen. Die Internuslahmung dagegen verursacht einen ovalen Spalt der Rima respiratoria. Werden gleichzeitig durch eine Schwäche der Laterales die Processus vocales nicht aneinander-

Processus vocales getrennt ist.

Eine besondere Stellung nimmt schließlich der Cricothyreoideus anterior ein, der nicht vom Laryngeus posterior, sondern vom anterior versorgt wird, welcher bekanntlich im übrigen der sensible Nerv des Kehlkopfes ist Dieser Muskel verlangert die Stimmritze und spannt dadurch das Stimmband etwas. Bei seiner Lähmung erscheinen die phonatorisch geschlossenen Stimmbander leicht gewellt.

Die partiellen Lahmungen kommen in erster Linie bei der Hysterie vor. Meist sind die Kranken dabei nicht heiser, sondern vollkommen aphonisch, und ein Blick in den Kehlkopf kann in vielen Fallen lehren, daß entzündliche Erscheinungen vollig fehlen.
daß bei Hysterischen ein
Lähmung und die Aphonie
entzündlicher Reizung fur
ware. Kennzeichnend für den funktionellen Charakter ist der Umstand, daß die Lähmung sich durch Ablenkung der Aufmerksamkeit, durch Schreck oder durch einen plotzlichen überraschenden sensiblen Reiz (faradischer Strom, kalte Dusche) meist beseitigen laßt. Auch wenn man den Schildknorpel umgreift und etwas nach vorn zieht, kehrt die Phonation bei Hysterischen oft wieder, da durch diese Manipulation die Stimmritze etwas verlangert und die Stimmbander gespannt werden, also die Wirkung der Anteriores imitiert wird.

Leichte Paresen der Interni kommen, wie schon bemerkt ist, übrigens auch bei gewohnlichen starkeren Katarrhen vor, wohl durch Übergreifen des entzündlichen Prozesses auf die in den Stimmbandern selbst verlaufende Muskulatur. Isolierte Postikuslähmungen kommen bei zentralen organischen Nervenkrankheiten, insbesondere bei der Tabes vor

Sie storen, so lange sie einseitig sind, nicht. Die doppelseitige Postikuslahmung kann dagegen zu schwerster inspiratorischer Dyspnoe fuhren und selbst die Tracheotomie bzw. die Intubation erfordern.

Die Stenosen des Kehlkopfes, zu deren Besprechung uns die Postikuslahmung überleitet, kommen auf die verschiedenste Weise zustande. Auch ihr klinisches Bild ist nicht ganz einheitlich.

Bei der ersteren, welche die größere praktische Bedeutung hat, steht *das gelähmte Stimm*[illegible] *als halbgeöffneter Ste*[illegible] Seite die Mittellinie d[illegible] der Stimmritze und die Phonation [illegible] bei angestrengtem Sprechen heiser. [illegible] keit aber auch schon beim gewöhnlichen Sprechen auf

Die totale Stimmbandlähmung wird bekanntlich meist durch einen Druck auf den Nervus recurrens hervorgerufen und hat hohe diagnostische Bedeutung. Beide Nervi recurrentes verlaufen nicht gleich. Der linke schlingt sich um den Aortenbogen, der rechte um die rechte *Arteria subclavia. Der linke* wird daher besonders durch ein Aortenaneurysma leicht beschädigt. Das Vorhandensein einer linksseitigen Stimmbandlähmung muß *stets* zur Untersuchung auf ein Aneurysma auffordern. Hier und da findet sich eine linksseitige Rekurrenslähmung aber auch bei Mitralstenosen und bei exsudativer Perikarditis, ferner bei Ösophaguskarzinom und natürlich auch bei Mediastinaltumoren, *auch schrumpfende Prozesse, z. B. schrumpfende Hilusdrüsen können den* Rekurrens bedrängen. Der rechte wird, wenn man von dem seltenen Vorkommen eines Aneurysma der Arteria subclavia absieht, dagegen leicht bei Schrumpfungsprozessen der rechten Lungenspitze beteiligt. Man achte also auf *das Verhalten dieser Spitze. Beide Recurrentes, der rechte aber häufiger wie der linke*, können von Kropfen und namentlich von substernalen Kropfen bedrängt werden, in selteneren Fällen auch von anderen Geschwulsten, z. B malignen Lymphomen oder von einem sehr großen Thymus.

Jedenfalls fordert also die Konstatierung einer Rekurrenslähmung stets dazu auf, die Ursache eines Druckes oder einer anderen Verletzung im Verlauf des Nerven zu suchen.

Die verschiedenen Kehlkopfbilder der partiellen Stimmbandlähmungen sind sehr einfach zu merken und zu analysieren, wenn man die Funktion der Muskeln und die Drehung der Aryknorpel sich klar macht. Wie die beistehende Abbildung zeigt, erfolgt die Drehung der Aryknorpel um eine in der Nähe ihres hinteren medialen Winkels gelegene Vertikalachse. Von den am Processus muscularis ansetzenden Muskeln müssen also die Laterales, die den Processus muscularis nach vorn ziehen, die beiden Processus vocales nähern bzw. aneinander stoßen, die Postici dagegen, die den Processus muscularis nach hinten ziehen, die beiden Processus vocales voneinander entfernen Die Annäherung der medialen Flächen beider Arytänoidknorpel und damit den Schluß der Rima cartilaginea besorgen die Transversi und Obliqui, die feinere Spannung des Stimmbandes die in diesem selbst ver- [illegible] Die Bilder bei den einzelnen

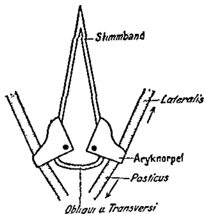


Abb. 29. Schematischer Querschnitt durch den Kehlkopf.

greifen oberflächlicher Entzündungsprozesse auf die Schleimhaut des Kehlkopfes, z. B. beim Herabsteigen eines Erysipels in ihn. Es kann auch wohl einmal ein QUINCKEsches Oedema fugax gerade den Kehlkopfeingang befallen und zur Stenose führen. Vor kurzem sah ich eine auf Ödem beruhende Stenose auch bei einer schweren septischen, nekrotisierenden Angina. Sie erforderte die Tracheotomie. Bei der Angina Ludovici kann es natürlich auch zu Ödem des Kehlkopfes kommen. Der häufigste Grund eines Kehlkopfödems ist aber die **Perichondritis**, die sich, wie oben beschrieben, oft bei tiefergreifenden oder in d[illegible] Neubildungen, Lues, Tuberkulose fi[illegible] sich aber auch bei diesen chronisch[illegible] twickeln

Das Ödem der aryepiglottischen Falten ist durch einen Blick in den Kehlkopf leicht zu diagnostizieren. Die Differentialdiagnose der Ursachen des Ödems, soweit sie nicht wie beim Erysipel sich ohne weiteres ergibt, laßt sich durch genaue Anamnese und die sonstigen früher bereits erwähnten Symptome der destruktiven Kehlkopferkrankungen stellen Da alle diese Erkrankungen meist nur bei Erwachsenen vorkommen, so wird man bei den Erscheinungen einer Larynxstenose bei Erwachsenen in erster Linie an ein Larynxödem zu denken haben und dessen An- oder Abwesenheit durch den Kehlkopfspiegel feststellen.

Diphtherie.

Bei Kindern ist die weitaus haufigste Ursache der Kehlkopfstenose die **Diphtherie.** Sie darf ohne weiteres als Ursache angenommen werden, wenn [illegible] pharyngealabszeß den Kopf ängstlich nach vorn halten und jede Bewegung der Wirbelsaule vermeiden. Der Retropharyngealabszeß kann gleichfalls erhebliche Stenose hervorrufen und zwar sowohl rein mechanisch, indem er sich als Geschwulst vorbuchtet, als auch durch Erzeugung eines Glottisödems. Sieht man keine Belage im Rachen, so denke man jedenfalls an die Moglichkeit des Retropharyngealabszesses und palpiere auf diesen.

Pseudokrupp

Größere Schwierigkeit kann die Trennung des sogenannten **Pseudokrupps** von der diphtheritischen Stenose machen Das Krankheitsbild ist bekanntl[illegible] en Kindern nächtliche An-[illegible] typisch krupposer Husten [illegible], exsudativer Diathese bzw. Lymphatismus vorzukommen Ihr Substrat ist ein akuter Katarrh mit starker subglottischer Schwellung. Sie bieten eine günstige Prognose und lassen sich durch Anspritzen mit kaltem Wasser oder durch Andrücken eines heißen Schwammes zum Verschwinden bringen. Immerhin kann die Diagnose mitunter auch dem Erfahrenen Schwierigkeiten bereiten Das nächtliche Auftreten der Anfalle, ihre Kombination mit einer evidenten Erkaltung und die unbehinderte Atmung nach Überstehen des Anfalls geben außer dem Fehlen von Belagen den richtigen Hinweis, doch konnen Belage auch bei echter Diphtherie vermißt werden.

Hinzufugen möchte ich der Besprechung der diphtheritischen Stenose, daß die Unterscheidung der Stenose von der durch eine lobulare Pneumonie bedingten Atemnot nicht immer ganz leicht ist. Ich kenne wenigstens verschiedene Falle, in denen bei Bronchopneumonien zwecklos tracheotomiert wurde.

Die Zyanose und die inspiratorischen Einziehungen konnen genau so stark wie bei Diphtherie sein, ein horbarer Stridor ist allerdings meist nicht vorhanden. Die Schwierigkeit ist natürlich dann besonders groß, wenn es sich um Kinder handelt, die neben der Diphtherie eine Pneumonie haben.

Kehlkopfkrämpfe. Eine ganz besondere Stellung unter den Unwegsamkeiten des Kehlkopfes nimmt jedenfalls der Larynxspasmus der Kinder ein. Das Krankheitsbild desselben ist dadurch gekennzeichnet, daß nach einer juchzenden Inspiration die Atmung plötzlich stockt, in den leichteren Fällen nur für kurze Zeit, dann erfolgt wieder eine tiefe Inspiration, in den schwereren Fallen aber kann die Atmung dauernd still stehen, die Kinder werden erst zyanotisch, dann leichenblaß und gehen akut zugrunde. Gerade in den schwersten Fällen stockt also die Atmung exspiratorisch. Es ist hier nicht der Ort, auf die Pathogenese dieses merkwürdigen Zustandes einzugehen, um so mehr als sie noch keineswegs definitiv geklärt ist. Es ist sogar fraglich, ob es sich nur um einen Erstickungstod durch Kehlkopfkrampf handelt oder ob nicht vielmehr der Tod ein Herztod ist. Es genüge zu bemerken, daß der Laryngospasmus bei Kindern mit Rachitis und Spasmophilie eintritt, die Beziehungen zum akuten Thymustod sind jedenfalls fraglich.

Um einen Kehlkopfkrampf handelt es sich nach eigener und fremder Erfahrung (vgl. z. B. MORITZ SCHMIDT) auch bei den sogenannten Larynxkrisen der Tabiker, wenigstens habe ich in verschiedenen typischen Fallen bei der Spiegelung nach dem Anfall — im Anfall ist sie unmoglich — keine Postikuslähmungen konstatieren können.

Außer den Larynxkrisen der Tabiker kommen Kehlkopfverschlüsse durch Krampf der Muskulatur gelegentlich bei Hysterischen vor, in ihrer mildesten Form als sogenannte Aphonia spastica. Beim Versuch zu intonieren legen sich dann die Stimmbander fest aneinander, so daß der Laut unterbrochen wird und dadurch eine Art Stottern zustande kommt. Vielleicht ist auch ein Kehlkopfabschluß beim Stocken der Atmung wahrend des epileptischen Anfalls mit im Spiel. Endlich konnen Stimmritzenkrampfe durch Fremdkorper hervorgerufen werden. Man erlebt solche Krampfe mit Stocken der Atmung und starkem Angstgefuhl nicht so selten, wenn in den nicht kokainisierten Kehlkopf Medikamente, z. B. Pulver gebracht werden, doch können auch andere Fremdkorper diese Wirkung haben, ja es können kleine Geschwülstchen, z. B. ge- [illegible]

Anfalls bewegen sich auch die Stimmbander normal.

Wahrend nun bei den durch Krampf der Muskulatur hervorgerufenen
Stenosen Kehlkopfabschlussen meist die Atmung vollkommen stockt, tritt bekanntlich bei allen Prozessen, die nur zu Stenosen fuhren, ein sehr charakteristisches [illegible]

beins stark eingezogen, bei Erwachsenen mehr die seitlichen Partien, so daß der Thorax im Querdurchmesser verkleinert wird. Falls die Kranken husten, hat der Husten den rauhen Kruppton, der den Erkrankungen der oberen Luftwege eigentumlich ist.

Die Larynxstenosen konnen durch verschiedene Ursachen hervorgerufen werden, sie können als akute und chronische beobachtet werden, meist aber gelingt es unschwer, ihre Ursache zu erkennen und sie differentialdiagnostisch voneinander zu sondern. Ebenso gelingt auch die Trennung von Trachealstenosen, die im klinischen Bilde viele Ähnlichkeiten haben, leicht.

Glottisödem. Der Kehlkopfeingang kann verengert werden durch ein Ödem der aryepiglottischen Falten. Dieses tritt in akuter Weise auf beim Über-

sind, wenn man von den diphtheritischen ab-
Sie kommen als luetische vor und sitzen dann
C. GERHARDT hat sie ausführlich beschrieben
Natürlich können Narben auch auf andere Weise in der Trachea entstehen, sie sind nach Diphtherie, nach Typhusgeschwüren und einmal nach chronischem Rotz beobachtet. Zu Verengerungen kann endlich auch das **Sklerom** führen Über diese vorzugsweise im Osten heimische Erkrankung, um deren Kenntnis sich besonders GERBER verdient gemacht hat, mögen einige kurze Worte gesagt sein, da sie leicht sowohl mit luetischen als mit tuberkulösen Prozessen verwechselt werden kann

fortschreitenden Stenosen führen.

Eigentliche Geschwülste der Trachea, wie primäre Karzinome oder strumöse Geschwülste sind Seltenheiten. Öfter kommen schon Papillome auch in der Trachea vor Häufig führen bekanntlich die Folgen des Tragens einer Trachealkanüle zu Stenosenerscheinungen, die das Decanulement erschweren Sie können durch Granulationsgeschwülste, durch Narben und endlich durch ein abnormes Weichwerden der Trachea bedingt sein Als eine Avis rarissima zitiert FRÄNKEL einen Fall, in dem es durch ein Trauma zu einer Intussuszeption der Trachea gekommen war

Stenosierungen der Bronchien können auch durch in sie hineingelangte Fremdkörper hervorgerufen werden. Meist wird ja ein solches Ereignis sofort bemerkt, es sind aber Fälle bekannt, in denen im Schlaf oder im Rausch oder bei Sturz ein Fremdkörper in die Trachea bzw. den Bronchus gelangte Bronchialstenosen



Abb 30

wenn der Fremdkörper durch eine Einklemmung fixiert wird. Ist nur ein Hauptbronchus oder ein kleinerer ausgeschaltet, so braucht eine anhaltende Dyspnoe nicht zu bestehen. Häufig hört man dann aber an umschriebener Stelle auffallend laute Stenosengeräusche in Form von tiefen Rhonchi und kann in- und exspiratorisches Schwirren fühlen Oft klagen die Kranken über ein Schmerzgefühl an bestimmter Stell
Frem
von
Dieses Schmerzgefühl bleibt ebenso wie am Auge auch noch nach der Entfernung des Fremdkörpers eine Weile bestehen Mitunter geben die Kranken auch an, daß sie bei tiefen Atemzügen ein Gefühl des Widerstandes hatten.

Chronische Stenosen.

Die chronischen Stenosen kommen außer bei chronischem Glottis- … zustande, gelegent- … und Narben lassen … Kindern kommen, wenn man von den durch ein … hervorgerufenen Stenosen absieht, in erster Linie Papillome als Grund chronischer Stenosen in Betracht. Bei Erwachsenen kommen zwar auch Papillome in einer zur Stenosierung Veranlassung gebenden Ausdehnung vor, man wird aber eher an chronisches Glottisödem … insbesondere auch die Diaphragmabildung … dings auch angeboren vor. … sind kaum je so hochgradig, daß sie die Atmung …

Trachealstenosen.

Die Stenosen der Trachea machen natürlich dieselben Erscheinungen der inspiratorischen Dyspnoe wie die Larynxstenosen. Meist wird bei ihnen aber, worauf schon C. GERHARDT aufmerksam machte, das Auf- und Absteigen des Kehlkopfes bei der Atmung vermißt, auch halten die Kranken den Kopf nach … Brust genähert, um jede Dehnung der Trachea zu ve… bronc… über der befallenen Seite kein oder n… gehört wird. Dies Zeichen versagt aber, … übertönt. Die Differentialdiagnose gegenüber der Larynxstenose ergibt sich außer den erwähnten Zeichen natürlich sofort durch die Spiegelung, die erkennen läßt, daß der Kehlkopf frei von pathologischen Veränderungen ist und die oftmals sogar den Sitz der Stenose in der Trachea oder bei der Bronchoskopie … feststellen kann. Das letztere Verfahren ist zwar nicht allzu … sorgfältige Kokainisierung des Kehlkopfes und doch … wohl vorläufig spezialistisch ausgebildeter Hand vorbehalten bleiben wird.

… Trachealstenose festgestellt, so handelt … Weitaus die Mehrzahl … achea bedingt. … äufigste Ursache der … umoren, z. B. maligne Lymphome … oder prävertebrale Eiterungen. Für die … die großen Bronchien kommen als Ursache … fe in Betracht, ferner *Mediastinaltumoren, in selteneren Fällen auch* … *ein* Aortenaneurysma *und endlich, worauf* FRÄNKEL *aufmerksam gemacht hat, schwielige* Prozesse im Mediastinum, sei es auf luetischer oder anderer Grundlage, z. B. Narbenbildung in den Trachealdrüsen. … wirkenden Kompressionen bedrängen meis… … dig die Speiseröhre, so daß lokale Ödeme des Gesichtes und der … tat sowie Schluckbeschwerden gleichzeitig auftreten. M. SCHMIDT will einige Male direkte Strangulationserscheinungen durch zu enge Kragen beobachtet haben, er erzählt einen Fall, in dem diese Ätiologie bei einem Knaben wohl erkannt war, der Knabe aber in unbewachten Momenten den Kragenknopf stets wieder schloß. (Es kann also wohl nur eine hysterische oder psychotische Handlungsweise in Betracht kommen.) Sehr strittig ist bekanntlich, ob der Thymustod auf eine Kompressionsstenose der Trachea zurückzuführen ist. Immerhin sind einige plötzliche Tode … des Kopfes beobachtet worden, so daß PALTAUF dab… gegeben erscheinen.

Immerhin dürfte ... ıber, weil gelegent- ... Arzt nur dieses erbrochene Blut zu Gesicht kommt.

Geringere Blutbeimengungen oder nur blutig gefärbten Auswurf findet man gleichfalls bei einer Reihe von Erkrankungen. Ziemlich reines Blut wird bei frischen Lungeninfarkten und in seltenen Fällen auch bei Pneumonien ausgehustet. Andauernder blutiger Auswurf ist immer in erster Linie auf das Bestehen eines Lungentumors verdächtig. Mitunter trägt dieser Auswurf den in den Lehrbüchern beschriebenen Charakter des Himbeergelees, doch ist dies keineswegs immer der Fall. Es kann sowohl reines Blut ausgehustet werden, als das Sputum sehr merkwürdige olivengrüne oder safrangelbe Farbe beim Tumor zeigen.

Kleinere Blutbeimengungen erfolgen sehr häufig, wie allgemein bekannt ist, bei Tuberkulosen. Natürlich können ebenso auch die oben angeführten Ursachen größerer Blutungen zu wiederholten geringgradigeren Hämoptoe führen. Vorgetäuscht können blutig gefärbte Sputa von Hysterischen werden LENHARTZ hat angegeben, daß auch diese hysterischen Sputa oft dünnem ...

der relativ geringe Gehalt an roten Blutkörperchen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß dieser schleimig-blutige Auswurf bei Hysterischen durch Saugbewegungen aus dem Zahnfleisch produziert wird. (Man vgl. auch das über das hysterische Blutbrechen Gesagte.) Aber auch abgesehen von dem evident hysterischen blutigen Sputum beobachtet man geringe Blutbeimengungen ...

lich nicht die schaumige Beschaffenheit der stärkeren Blutungen.

Blutig oder wenigstens rosa gefärbter, schaumiger Auswurf wird in größerer Menge endlich bei Lungenödem nicht selten beobachtet.

B. Die krankhaften Veränderungen der Atmung.

Krankhafte Veränderungen der Atmung werden in erster Linie durch alle Prozesse hervorgerufen, welche die Sauerstoffversorgung des Blutes erschweren Das sind die Erkrankungen der Respirationsorgane selbst, ferner die des Zirkulationsapparates und endlich diejenigen des Blutes, welche zu einer Verringerung ... n. Die Veränderung der Atmung ist als ... egenüber dem Sauerstoffmangel bzw. der ...

Über die Ursachen der veränderten Atmung ist eifrig theoretisch gearbeitet worden. Es ist in diesem klinischen Zwecken ... bestehenden Kontroversen einzu... der Atmung zentral durch eine ... Andererseits kann die Erregung ... folgen durch Vagusreflexe (Selb...

Exakt laßt sich die Diagnose des Sitzes und der Art des Fremdkorpers durch die Bronchoskopie stellen und wenn der Fremdkorper aus einem Kontrastmaterial besteht, auch durch die Rontgenaufnahme.

In selteneren Fallen können auch in der Lunge oder in den Bronchien sich bildende Lungensteine ahnliche Erscheinungen, wie Fremdkorper auslosen Abgesehen von den Erscheinungen der Grundkrankheit (Tuberkulose, Lungenabszesse) rufen diese meist unregelmaßig gestalteten Kalksteine erst, wenn sie beweglich werden, Symptome hervor. Sie losen dann Schmerz und heftige Hustenparoxysmen aus, bis sie schließlich ausgehustet werden Endlich kann einmal ein sehr großes Gerinnsel der Bronchitis pseudomembranacea einen ganzen Bronchus verlegen und erst unter qualvollen Hustenstoßen und heftiger Dyspnoe ausgehustet werden. Umstehende Abbildung zeigt ein solches, augenscheinlich den Hauptbronchus verstopfendes Gerinnsel, das ich selbst beobachtete, in natürlicher Große.

—

VII. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der kleineren Bronchien und der Lunge.

Bevor wir auf die Besprechung der einzelnen Erkrankungen ausfuhrlicher eingehen, empfiehlt es sich, einige Symptome vergleichend zu behandeln, um Wiederholungen zu vermeiden

A. Hämoptoe.

Blutiger Auswurf und Bluthusten kommt zwar in erster Linie bei Lungentuberkulose zur Beobachtung, aber doch auch bei einer ganzen Reihe anderer Erkrankungen, so daß keineswegs aus diesem Symptom ohne weiteres die Diagnose eines tuberkulosen Prozesses gestellt werden darf

Großere Blutungen, die sich als Lungenblutungen durch ihre Entleerung beim Husten, durch hellrote Farbe und durch den schaumigen Charakter kennzeichnen, haben zur Voraussetzung, daß ein großeres Gefaß eroffnet ist. Sie kommen vor als initiale Blutungen bei Tuberkulose und ebenso im Verlauf der Tuberkulose, dann wohl meist als Kavernenblutungen

Sehr heftige großere Blutungen konnen aber auch bei Hohlenbildungen anderer Art in der Lunge entstehen Ganz besonders haufig tritt dies bei nicht tuberkulosen Bronchiektasen ein, ferner bei Lungenabszessen und Gangranen. Es kommen großere Lungenblutungen auch beim Durchbruch von Aneurysmen in die Bronchien vor Diese Durchbruche müssen durchaus nicht immer todlich sein, sie konnen miliar auftreten und es kann eine so verursachte Blutung auch wieder zum Stehen kommen.

Mehr minder bedeutende Blutungen sind nicht selten bei den akuten und auch bei den chronischen Formen der Bronchitis fibrinosa pseudomembranacea Wiederholte kleinere und großere Lungenblutungen konnen auch beim Lungenechinokokkus auftreten Das gleiche gilt fur die Lungenlues

Endlich ko[illegible] großere parenchymatose [illegible] eser Art bei Typhus habe [illegible] bei einer essentiellen Thrombopenie.

Bei großeren Lungenblutungen kann ein Teil des Blutes verschluckt und eventuell spater wieder erbrochen werden. Das Blut tragt dann natürlich die

den, die wohl schwere Vergiftungserscheinungen, aber nicht eigentlich urämische sind.

Über das CHEYNE-STOKESsche Atmen wird bei den Zirkulationskrankheiten ausführlich gesprochen werden.

Klinisch wichtig ist mir besonders immer die Dyspnoe erschienen, die Kranke *mit chronischer Nephritis* klagen und die sie oft als erstes lästiges Symptom veranlaßt, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Derartige Kranke, z. B. beginnende Schrumpfnierenkranke geben meist an, daß sie die Schweratmigkeit bereits in der Ruhe verspürten und daß sie durch Körperbewegungen nicht oder nur unbedeutend gesteigert würde. Die Kranken sehen auch nicht zyanotisch aus. In anderen Fällen, in denen augenscheinlich schon eine beginnende Herzschwäche besteht, wird die Dyspnoe durch Körperanstrengung vermehrt, in reinen Fällen habe ich aber immer den Eindruck gehabt, als ob sie toxisch bedingt [illegible]

Sehr auffallend [illegible] ntlich auch die Beschleunigung der [illegible] zu sein. Derartige Kranke sehen [illegible] war vorhandene Zyanose nicht so auffällig ist. Es entsteht dadurch ein so kennzeichnendes Bild, daß der Geübte sofort beim ersten Blick das Bestehen einer exsudativen Perikarditis vermuten kann.

Erwähnt mag auch werden, daß chronische Dyspnoe mit erschwertem Gasaustausch zwei sehr bezeichnende Folgen haben kann. Es bilden sich die sogenannten Trommelschlägerfinger, deren Bestehen einen Rückschluß auf das Bestehen einer chronischen Lungen- oder Zirkulationskrankheit mit Stauung zuläßt. Chronische Dyspnoe erhöht ferner den Blutdruck. Allerdings kann diese Wirkung durch gleichzeitige Herzschwäche verdeckt werden.

C. Die Differentialdiagnose des Asthma.

Als Asthma sollte man nur anfallsweise auftretende Atemnot im Gegensatz zur Dyspnoe bezeichnen. Natürlich aber kann eine dauernd bestehende, wenn auch vielleicht bei körperlicher Ruhe noch nicht bemerkbare Dyspnoe [illegible]

[illegible]

falle von Atemnot den Ausdruck Asthma besser nicht gebrauchen, wenn auch zugegeben werden mag, daß Übergangsformen vorkommen, z. B. bei dem [illegible]

[illegible]

die oft sich anfallsweise steigernde Atemnot bei Stenosierungen oder Kompressionen der Luftwege sollte man gleichfalls nicht als Asthma bezeichnen, sie sind auch differentialdiagnostisch ohne weiteres vom eigentlichen Asthma abzugrenzen.

So bleiben als eigentliche Asthmaformen nur das echte Bronchialasthma, das ihm nahe verwandte Heuasthma und das kardiale Asthma übrig.

Über das **kardiale Asthma** ist bei den Zirkulationskrankheiten ausführlich gesprochen. Wenn auch im Anfall selbst es einem echten Bronchialasthma ähnlich sehen kann, so gelingt doch die Differentialdiagnose bei auf- [illegible] Kardiales Asthma

[illegible]

trophie des linken Ventrikels, im Anfall auch wohl eine akute Dilatation des

Die Veranderung der Atmung durch Beschrankung des Gasaustausches ist, wenn sie einigermaßen hohe Grade erreicht, mit dem subjektiven Gefühl eines Lufthungers verbunden, für welches eigentlich der Ausdruck Dyspnoe reserviert bleiben sollte. *Dieses Gefühl scheint mir im wesentlichen ein gewisses* Angstgefühl zu sein, zu dem sich die unangenehmen Empfindungen gesellen, welche die vermehrte Atemanstrengung selbst hervorruft.

Es ist klar, daß alle Veranderungen der Atembewegungen, die auf einer Erschwerung des Gasaustausches beruhen, schärfer hervortreten mussen, wenn korperliche Bewegung geleistet wird, da dadurch die Anforderungen der inneren *Atmung wachsen. So sehen wir denn bei dieser die Kompensationseinrichtungen* des Kranken eher versagen als die des gesunden Menschen. Die Steigerung der Dyspnoe bei körperlicher Anstrengung ist charakteristisch fur diese Form der *Atemstorung Im einzelnen kann die Atmung dabei in verschiedener Weise* verandert sein Sie kann vertieft und verlangsamt werden. Dies geschieht insbesondere wegen der verspatet einsetzenden Vagusreflexe bei den Stenosen der oberen Luftwege, aber auch beim Asthma nervosum und bei manchen Formen von Emphysem Meist ist die Atmung aber beschleunigt. Eine starkere Beschleunigung muß selbstverstandlich eine Vertiefung unmoglich machen. *Auffallend flach* ist die Atmung aber besonders dann, wenn *tiefere* Atemzuge Schmerz hervorrufen, z. B bei bestehender pleuritischer Reizung.

Bekannt ist, daß eine Stenose der oberen Luftwege die Atmung vorwiegend inspiratorisch erschwert, daß dagegen insbesondere das Emphysem zu einer exspiratorischen Erschwerung fuhrt, wahrend die dyspnoische Atembewegung bei den meisten anderen Erkrankungen eine gemischte ist und In-

mung bewirkt die Temperatursteige-
Warmeabgabe gesteigert wird —, regu-
en, wie Hunde vorwiegend ihre Wärme-
abgabe auch durch die Atmung. Fiebernde atmen also auch unabhangig von etwaigen Herz- oder Lungenveranderungen rascher wie Gesunde.

Eine ganz reine Beschleunigung der *Atmung ist auch die psychisch* bedingte Tachypnoe der Hysterischen. Sie ist daran ohne weiteres klinisch zu erkennen, daß jedes Zeichen der Zyanose fehlt und daß die Atmung durch Körperanstrengung nicht verandert wird.

Eine ausgesprochene Verlangsamung und Vertiefung der Atmung kennen wir als die so sehr bezeichnende große Atmung des diabetischen Komas, bei welcher außerdem *in vielen Fallen der Azetongeruch so außerordentlich* auffallig ist. Eine große Atmung sieht man mitunter auch bei Uramie und besonders habe ich sie einige Male bei den Zuständen beobachtet, die sich im Endstadium chronischer eitriger Pyelitiden bzw. Nierenvereiterungen fin-

untersuchung unschwer festzustellen. Ihre differentialdiagnostische Deutung kann aber stets nur durch Berücksichtigung des ganzen Krankheitsbildes erfolgen. Selbst in den Fällen, in denen Form oder Lokalisation der Dämpfung Wahrscheinlichkeitsschlüsse zulassen, wie z. B. die Spitzendämpfungen, den auf Tuberkulose oder die auf einen Lappen beschränkten Dämpfungen den auf kruppöse Pneumonie sind doch stets eine Reihe anderer Möglichkeiten zu erwägen.

Es wird sich deswegen kaum anders verfahren lassen, als daß wir die Reihe der in Betracht kommenden Prozesse nacheinander durchsprechen.

sprochen, so daß auf das dort Gesagte verwiesen sei.

A. Die Differentialdiagnose der akuten Infiltrationen.

1. Die kruppöse Pneumonie.

Die Erscheinungen der ausgebildeten Pneumonie dürfen wohl im allgemeinen als bekannt vorausgesetzt werden. Der akute Beginn mit Schüttelfrost, Husten, Seitenstechen, Herpes, der charakteristische, rostfarbene Auswurf, die auf einen Lappen beschränkte Dämpfung, welche meist nicht sehr resistent ist, das Knisterrasseln zu Beginn und bei der Lösung, das keuchende Bronchialatmen auf der Höhe der Infiltration, die Bronchophonie, die Verstärkung des Stimmfremitus sind meist, wenn die Pneumonie die Lungenoberfläche erreicht hat, so ausgesprochen, daß die Diagnose leicht und sicher ist.

Die Differentialdiagnose gegenüber den pleuritischen Ergüssen, insbesondere auch das Verhalten des Stimmfremitus ist bei Kapitel Pleuritis ausführlich erörtert worden. Es bleiben außerdem nur wenige Zustände, die mit einer akuten lobären Pneumonie verwechselt werden können.

Die Zeichen der umschriebenen Infiltration mit blutigem und in späteren Lungeninfarkt

Die meisten Infarkte verlaufen aber fieberlos und außerdem läßt sich auch oft die Quelle des Embolus nachweisen, sei es, daß eine primäre Herzaffektion oder daß Thrombosen in der Peripherie bestehen. Die Thrombosen, die bei Fehlern des linken Herzens zu Lungeninfarkten führen, stammen natürlich aus dem rechten Herzen und zwar meist aus dem rechten Herzohr. Nur wenn es sich um infizierte Thromben handelt und diese Fieber hervorrufen, kann die Unterscheidung von einer atypisch verlaufenden Pneumonie mitunter unmöglich werden.

Verwechselt kann eine beginnende Pneumonie mit der seltenen akuten Form der Bronchitis fibrinosa werden. Gemeinsam ist beiden Erkrankungen der stürmische Beginn mit hohem Fieber, blutiger Auswurf und die auf die akute Lungenerkrankung hindeutenden subjektiven Erscheinungen, wie Atemnot, endlich die Gerinnsel des Auswurfs, die dichotomisch verästelt sind. Bei der akuten fibrinösen Bronchitis pflegt aber häufiger reines Blut produziert zu werden, ja es kann zu einer direkten Hämoptoe kommen. Auch ist die Atemnot meist eine sehr erhebliche und steht im ausgesprochenen Gegensatze zu dem Fehlen einer nachweisbaren Infiltration. Eine zentrale Pneumonie ruft eine derartig bedrohliche Atemnot wie die akute fibrinöse Bronchitis wohl kaum jemals hervor. Natürlich fehlt bei der Bronchitis fibrinosa Bronchitis fibrinosa acuta

rechten Herzens. Der Puls ist gewöhnlich im Anfall klein, beschleunigt oder unregelmäßig, seltener verlangsamt und stark gespannt. Die Kranken können zwar genau so zyanotisch, wie beim echten Bronchialasthma aussehen, sind aber nicht selten neben der Zyanose blaß. Häufig mischen sich dem Krankheitsbilde die dem Bronchialasthma nicht eigenen Züge der Angina pectoris bei Schmerzen in der Herzgegend und unter dem oberen Ende des Sternum mit Ausstrahlung in die Arme, verfallenes Aussehen, starke Angst und endlich die physikalischen Zeichen des beginnenden Lungenödems, während die für das Bronchialasthma kennzeichnenden trockenen pfeifenden und schnurrenden Rhonchi weniger hervortreten. Ein Tiefstand und eine Schwerbeweglichkeit der unteren Lungengrenzen kommt zwar beim kardialen Asthma auch vor, doch *pflegt sie nicht so stark wie beim Bronchialasthma zu sein. Endlich können therapeutische Maßnahmen, die Wirkung des Nitroglyzerins und ähnlicher Mittel differentialdiagnostisch verwertet werden.*

Bronchialasthma

Das **Bronchialasthma** dagegen ist bekanntlich durch den charakteristischen Auswurf gekennzeichnet. Er wird meist erst am Schluß des Anfalls hervorgewürgt. Er ist eigentümlich zäh, enthält häufig CURSCHMANNsche Spiralen und eosinophile Zellen, nach einigem Stehen seltener, sofort auch CHARCOT-LEYDENsche Kristalle. Ferner ist der Blutbefund bei Asthma kennzeichnend. Man findet in der anfallsfreien Zeit meist eine Lymphozytose mit Verminderung der Polynukleären bis auf 45 % neben einer Eosinophilie bis zu 12 %. Im oder kurz nach dem Anfall dagegen ein mäßiges Ansteigen der Gesamtzahl, eine Polynukleose bis zu 80 % und ein vorübergehendes Verschwinden der Eosinophilen (nach den in meiner Klinik von SALECKER angestellten Untersuchungen, *die ältere Angaben von F. MÜLLER bestätigten*)

Aber auch abgesehen von diesen für Bronchialasthma beweisenden Sputum- und Blutbefunden läßt sich die Diagnose Asthma meist aus der Anamnese stellen. Sie ergibt öfter, daß die Anfälle in bestimmten Gegenden, bei bestimmten Veranlassungen, nach bestimmten Speisen auftreten. [illegible] das Auftreten von Asthma nach bestimmten Gerüchen (z. B. nach Pferden) [illegible] oder an das Asthma nach Genuß von Erdbeeren, [illegible] Müller, der nur beim Vermahlen von Weizen [illegible] bekam. Es ist hier nicht der Ort, auf die verschiedenen Theorien des Asthmas einzugehen, immerhin mag darauf hingewiesen werden, daß Kombinationen von Asthma mit Urtikaria (v. STRÜMPELL), mit Migräne, mit paroxysmalen Gelenkschwellungen, *mit Colica mucosa, mit Ekzemen, mit zirkumskripten Ödemen vorkommen* und *daß* derartige Kombinationen auch *diagnostisch verwertet* werden können. Insbesondere bestehen auch Beziehungen zur Gicht. Beim echten Asthma fehlen selbstverständlich auch die Zeichen von seiten des Herzens, die bei der Besprechung des kardialen Asthmas angeführt wurden.

Für die Differentialdiagnose des Heuasthma ist außer der Anamnese, die das Eintreten der Anfälle nur zur Zeit der Gräserblüte feststellt, auch das Vorhandensein der sonstigen Zeichen des Heufiebers, der Schnupfen und die Konjunktivitis kennzeichnend.

VIII. Die Differentialdiagnose der infiltrativen Prozesse der Lunge.

Die physikalischen Zeichen eines infiltrativen Prozesses mögen als bekannt vorausgesetzt werden. Sie sind durch die Perkussion, *Auskultation, Beachtung des Stimmfremitus und der Bronchophonie, sowie durch die Röntgen-*

Ausbruch einer Pneumonie innerhalb der ersten 4 Tage nach dem Unfall nachweisbar sein muß, wenn ein Zusammenhang als möglich erachtet werden soll.

Hervorgehoben sei, daß jeder Kranke mit Delirium tremens auf das Bestehen einer Pneumonie als Ursache des Ausbruchs des Deliriums verdächtig ist.

Die nicht durch Pneumokokken, sondern durch anderweitige Infektionen bedingten, unter dem Bilde der kruppösen sich abspielenden Lungenentzündungen zeigen bekanntermaßen oft einen atypischen Verlauf. In Betracht kommen namentlich Infektionen mit **Streptokokken**, **Influenzabazillen** und die relativ seltenen, durch den FRIEDLÄNDERschen **Bazillus** bedingten Pneumonien. Die letzteren und besonders auch die durch den Streptococcus

mehrere Familienmitglieder befallen. Es ist eine Kontagiosität z. B. bei manchen Streptokokkenpneumonien beobachtet. In der Literatur sind ferner die eigenartigen kontagiösen Lungenentzündungen bekannt, die durch enteritiskranke **Papageien (Psittacosis)** übertragen werden. Es ist früher ein kleines, lebhaft beweglicheş Stäbchen mit abgerundeten Ecken als deren Erreger beschrieben Psittacosis

Das Vorkommen dieser durch andere

igten Lungenentzündungen macht es

is in atypisch verlaufenden Fällen der

Auswurf und auch das Blut auf die spezielle Art der Mikroorganismen untersucht werden. Es kommen z. B. im Verlauf der **Sepsis** atypische Pneumonien *vor, die zwar gewöhnlich mehr das Bild der Bronchopneumonie hervorrufen*, aber doch gelegentlich einer kruppösen Form in ihren physikalischen Erscheinungen gleichen, sie befallen meist den Unterlappen. Auch der **Lungenmilzbrand** kann unter dem Bilde der kruppösen Pneumonie auftreten. Da er aber meist mehr der Bronchopneumonie ähnelt, ist der für ihn kennzeichnende Verlauf bei der Differentialdiagnose der Bronchopneumonie geschildert. Ich erwähne hier nur, daß der Nachweis der Milzbrandbazillen zwar im Blut, nicht aber im Sputum gelingt.

Eine besondere Besprechung verdient endlich die unter dem Bilde der Pneumonie verlaufende **akute tuberkulöse Verkäsung der Lunge**. Ich *möchte sie, trotzdem sie entschieden selten ist, deswegen etwas ausführlicher* besprechen, weil eine merkwürdige Neigung der Ärzte besteht, in der Resolution scheinbar zögernde Pneumonien als solche anzusehen, bei denen eine primäre Pneumonie sekundär tuberkulös verkäste. Ganz besonders kommt immer wieder vor, daß aus dieser vorgefaßten Meinung heraus metapneumonische Empyeme mit etwas vom Schulbild abweichenden Erscheinungen (vgl. unter Pleuritis) für tuberkulöse käsige Pneumonien angesprochen werden. Akute Verkäsung

Mit vollstem Recht hat FRÄNKEL *betont, daß ein ursprünglich pneumonisches* Infiltrat niemals verkäse, daß vielmehr echte Pneumonien bei Tuberkulösen nicht wesentlich anders verliefen als bei Gesunden und höchstens auf die Ausbreitung der *Tuberkulose wirke, wie jede andere fieberhafte Erkrankung*, die die Respirationsorgane beteiligt, z. B. die Masern.

Die akute Verkäsung ist also kein sekundärer, sondern ein selbständiger Prozeß, bei dem sowohl die Entstehung des Exsudates in den Alveolen als seine Verkäsung durch den Tuberkelbazillus selbst hervorgerufen wird. Für die Ausbreitung spielt außerdem die Aspiration der tuberkulösen Exsudate eine nicht zu unterschätzende Rolle, so daß A. FRÄNKEL diese Form direkt als Aspirationstuberkulose bezeichnet.

Allerdings kann der Prozeß sehr akut verlaufen und zu sehr massiver,

auch das eigentliche Seitenstechen regelmaßig, da die Pleura nicht am pathologischen Prozeß wie bei der Pneumonie beteiligt ist. Dagegen kann ein wehes Gefuhl hinter dem Sternum, ebenso wie bei anderen heftigen Bronchitiden vorhanden sein Die

sondern aus Schleim

chien hineinreichen al

in viel großeren Mengen als bei Pneumonie entleert Das Fieber bleibt auch

n remittiert stark und die wie bei der Pneu-

ittelfroste wiederholen sich ofter

dieser seltenen Krankheit selbst beobachtet

Der Gesamteindruck war namentlich wegen der heftigen Atemnot ein anderer wie bei Pneumonie und das Bild wurde durch den massenhaften Auswurf der Gerinnsel und dem Einsetzen einer allerdings nicht bedeutenden Hamoptoe bald klar. Der Fall — es handelte sich um eine etwa 30jahrige Krankenschwester — ging in etwa 2 Wochen in Genesung aus Bekanntlich gilt aber die akute Form der Bronchitis fibrinosa im allgemeinen als eine ernste Erkrankung mit hoher Mortalitat

Andere differentialdiagnostische Erwagungen kommen meist erst im Verlauf einer Pneumonie bzw eines pneumonischen Krankheitsbildes in Betracht, wenn dieser Verlauf kein typischer ist

Atypische Pneumonien

Wir wissen, daß ein **atypischer Verlauf** sowohl in bezug auf die Temperaturkurve, wie auf die Losung der Pneumonie selbst dann nicht zu den Seltenheiten zahlt, wenn es sich um echte Pneumokokkenpneumonien handelt Die sogenannten asthenischen Pneumonien z B sind, wie FRANKEL mit Recht betont hat, *trotz der niederen Temperaturen oft reine Pneumokokkenpneumonien* Sie kommen nicht nur bei Greisen und geschwachten Menschen vor, sondern *mitunter ohne nachweisbaren Grund* auch bei scheinbar robusten Kranken. Auffallend schwer und atypisch verlaufen die Pneumonien bei manchen Berufsarten, *die wohl schon vorher zur Schadigung der Lungen gefuhrt haben* So ist mir teils aus eigener Erfahrung, teils aus den Erzahlungen der dortigen Ärzte bekannt, *daß bei den Messerschleifern der Solinger Gegend die Pneumonien oft besonders schwer und atypisch verlaufen*

Eine relativ gunstige Prognose bieten bekanntlich dagegen die krupposen **Pneumonien des Kindesalters** Es sei bemerkt, daß sie oft mit Erbrechen beginnen und als zentrale verlaufen *Auch fehlt bei Kindern oft der initiale Schuttelfrost.*

Kurz hingewiesen sei auch auf einige besondere Verlaufsarten, wie die **rekurrierende Pneumonie**, bei welcher derselbe Lappen zweimal hintereinander, oft schon vor vollendeter Losung der ersten Pneumonie befallen wird, ferner auf die **Wanderpneumonie**, die sich sowohl von einem auf den benachbarten liegenden Lappen verbreiten kann, als auch auf die andere Seite uberspringt.

Kontusionspneumonie.

Auch der sogenannten **Kontusionspneumonie** sei gedacht Man nimmt im allgemeinen an, daß Kontusionen der Lunge zu einer primaren Beschadigung fuhren, die den Pneumokokken die Ansiedlung ermoglicht Dabei ist ins- folgendes zu erwagen Es braucht nicht

zu sein.

gegenuber dieselben Gesetze wie fur das in der Schadelkapsel

also ist eine Lasion durch Contrecoup moglich Bei dem Fehlen sicherer Anhaltspunkte nimmt man meist *auf dem Wege des Kompromiß an*, daß der

Ausbruch einer Pneumonie innerhalb der ersten 4 Tage nach dem Unfall nachweisbar sein muß, wenn ein Zusammenhang als möglich erachtet werden soll.

Hervorgehoben sei, daß jeder Kranke mit Delirium tremens auf das Bestehen einer Pneumonie als Ursache des Ausbruchs des Deliriums verdächtig ist.

Die nicht durch Pneumokokken, sondern durch anderweitige Infektionen bedingten, unter dem Bilde der kruppösen sich abspielenden Lungenentzündungen zeigen bekanntermaßen oft einen atypischen Verlauf. In Betracht kommen namentlich Infektionen mit **Streptokokken**, **Influenzabazillen** und die relativ seltenen, durch den FRIEDLÄNDERschen **Bazillus** bedingten Pneumonien. Die letzteren und besonders auch die durch den Streptococcus mucosus hervorgerufenen Pneumonien können auch ein abweichendes anatomisches Bild (schleimige Pneumonien) bieten.

Manche Pneumonien sind bekanntermaßen kontagiös, wenigstens werden mehrere Familienmitglieder befallen. Es ist eine Kontagiosität z. B. bei manchen Streptokokkenpneumonien beobachtet. In der Literatur sind ferner die eigenartigen kontagiösen Lungenentzündungen bekannt, die durch enteritiskranke **Papageien (Psittacosis)** übertragen werden. Es ist früher ein kleines, lebhaft bewegliches Stäbchen mit abgerundeten Ecken als deren Erreger beschrieben worden, doch ist seine Rolle zweifelhaft. Das Vorkommen dieser durch andere Erreger als den Pneumokokkus bedingten Lungenentzündungen macht es immerhin wünschenswert, daß wenigstens in atypisch verlaufenden Fällen der Auswurf und auch das Blut auf die spezielle Art der Mikroorganismen untersucht werden. Es kommen z. B. im Verlauf der **Sepsis** atypische Pneumonien vor, die zwar gewöhnlich mehr das Bild der Bronchopneumonie hervorrufen, aber doch gelegentlich einer kruppösen Form in ihren physikalischen Erscheinungen gleichen, sie befallen meist den Unterlappen. Auch der **Lungenmilzbrand** kann unter dem Bilde der kruppösen Pneumonie auftreten. Da er aber meist mehr der Bronchopneumonie ähnelt, ist der für ihn kennzeichnende Verlauf bei der Differentialdiagnose der Bronchopneumonie geschildert. Ich erwähne hier nur, daß der Nachweis der Milzbrandbazillen zwar im Blut, nicht aber im Sputum gelingt.

Psittacosis.

Eine besondere Besprechung verdient endlich die unter dem Bilde der Pneumonie verlaufende **akute tuberkulöse Verkäsung der Lunge**. Ich möchte sie, trotzdem sie entschieden selten ist, deswegen etwas ausführlicher besprechen, weil eine merkwürdige Neigung der Ärzte besteht, in der Resolution scheinbar zögernde Pneumonien als solche anzusehen, bei denen eine primäre Pneumonie sekundär tuberkulös verkäste. Ganz besonders kommt immer wieder vor, daß aus dieser vorgefaßten Meinung heraus metapneumonische Empyeme mit etwas vom Schulbild abweichenden Erscheinungen (vgl. unter Pleuritis) für tuberkulöse käsige Pneumonien angesprochen werden.

Akute Verkäsung

Mit vollstem Recht hat FRÄNKEL betont, daß ein ursprünglich pneumonisches Infiltrat niemals verkäse, daß vielmehr echte Pneumonien bei Tuberkulösen nicht wesentlich anders verliefen als bei Gesunden und höchstens auf die Ausbreitung der Tuberkulose wirke, wie jede andere fieberhafte Erkrankung, die die Respirationsorgane beteiligt, z. B. die Masern.

Die akute Verkäsung ist also kein sekundärer, sondern ein selbständiger Prozeß, bei dem sowohl die Entstehung des Exsudates in den Alveolen als seine Verkäsung durch den Tuberkelbazillus selbst hervorgerufen wird. Für die Ausbreitung spielt außerdem die Aspiration der tuberkulösen Exsudate eine nicht zu unterschätzende Rolle, so daß A. FRÄNKEL diese Form direkt als Aspirationstuberkulose bezeichnet.

Allerdings kann der Prozeß sehr akut verlaufen und zu sehr massiver,

mehrere Lappen einnehmender Infiltration führen. Ein derartiger Fall meiner Beobachtung ist in JORES' bekannten Vorträgen über pathologische Anatomie abgebildet.

Der Verlauf kann zunächst durchaus einer akuten Pneumonie entsprechen. Es kann hohes F... Infiltratio... Herd der ... sich der Erkenntnis entziehen. Wenn man nun auch derartige Fälle in der Tat kurze Zeit für akute kruppöse Pneumonien ansprechen kann, so läßt sich die Diagnose aber stets sehr bald durch den Nachweis der Tuberkelbazillen im Auswurf sichern. Man findet diese meist bereits schon anfänglich, wenn auch nur spärlich, in späteren Stadien sind sie massenhaft vorhanden.

Häufiger als die seltene akute Verkäsung eines oder mehrerer Lungenlappen sieht man, daß eine kruppöse Pneumonie in der Tat sich nicht glatt löst. Die Differentialdiagnose der dann möglichen Endausgänge, der chronischen Induration, der Abszeß oder Gangränbildung werden beim Kapitel chronische Pneumonien besprochen werden.

Röntgenbefund bei Pneumonie. Einige Worte seien ... Röntgenbefund bei der k... bild entwickeln sich die ... gegen die Peripherie fort. Nur selten sieht man die ersten Verdichtungen in der Peripherie und dann merkwürdig oft in der der Achselhöhle entsprechenden Stelle. Sehr schön kann man die Entwicklung einer Pneumonie an Serienaufnahmen verfolgen.

Selbstverständlich ist die Röntgenaufnahme besonders wertvoll, wenn es sich um die Differentialdiagnose gegenüber der akuten tuberkulösen Verkäsung handelt, da man bei der letzteren denn doch neben der scheinbar pneumonischen Infiltration auch andere Herde oft wird nachweisen können.

Komplikationen. Im Verlauf einer kruppösen Pneumonie kommen differentialdiagnostische Erwägungen insofern vielleicht in Betracht, als Komplikationen das typische Krankheitsbild und dessen zyklischen Ablauf verändern. Außer serösen Pleuritiden und den para- und metapneumonischen Empyemen, welche die gewöhnlichste Komplikation darstellen und außer den schon besprochenen Meningitiden und Peritonitiden sind es nur wenige Zustände, die in Betracht kommen. Nicht ganz selten ist ein Mittelohrkatarrh, der teils durch Pneumokokken, teils durch Sekundärinfektionen zustande kommt. Man muß daran denken, daß er ein schweres Krankheitsbild weiter unterhalten kann, ohne gerade sich durch lokale Schmerzen zu verraten. Relativ oft habe ich auch seröse, wie eitrige Gelenkaffektionen gesehen. Sie können monartikular, aber auch multipel s... die eitrigen Formen gehen ... erheischen also keineswegs ... Seltenheiten sind die Kon... Mediastinitis und ebenso die einige Male beobachtete akute Strumitis. Daß bei der kruppösen Pneumonie der Zustand des Herzens auf das Genaueste überwacht werden muß, daß insbesondere eine akute Dilatation nach rechts und ein beginnendes Lungenödem nicht übersehen werden darf, ist die selbstverständliche Pflicht des behandelnden Arztes.

2. Die Bronchopneumonien.

Die Bronchopneumonie oder lobulären Pneumonien entwickeln sich, wie ihr Name bereits sagt, zumeist aus kapillaren Bronchitiden. Sie stellen

also in der Mehrzahl der Fälle eine Verschlimmerung eines bereits bestehenden Krankheitszustandes dar.

Es ist daher verständlich, daß die Bronchopneumonien bei Kranken, die an sich wenig ausgiebig atmen, sich besonders gern entwickeln. Dahin gehören die Greise, aber auch die an schweren Infektionskrankheiten, wie z. B. Typhus, [illegible]

[illegible] störungen der Säuglinge beispielsweise sich Bronchopneumonien entwickeln, deren Zustandekommen wohl hauptsächlich durch die Schwäche der Respirationsbewegungen begünstigt wird, wenigstens ist ein direkter Zusammenhang mit den Darmstörungen nicht erwiesen.

Außer diesen bei geschwächten Menschen entstehenden Bronchopneumonien haben gewisse Infektionskrankheiten die Neigung, sich mit Bronchopneumonien zu komplizieren, wobei es sich teils um die Entstehung durch den primären Infektionserreger handelt, teils Sekundärinfektionen im Spiel [illegible]

[illegible] Einatmung von reizenden Gasen, insbesondere hat man auch den Äther bei Narkosen in dieser Richtung angeschuldigt. Gerade bei der Narkose spielt aber auch wohl die veränderte Atmung eine Rolle und außerdem scheinen noch etwas ungeklärte Beziehungen zwischen Bauchoperationen und der Entwicklung von Pneumonien zu bestehen. Jedenfalls sind Kranke, die Bauchoperationen durchgemacht haben, notorisch besonders durch Pneumonien gefährdet, selbst wenn nicht mit Äther narkotisiert war.

Zu den Fremdkörperpneumonien gehören ferner die Aspirations- und die Schluckpneumonien. So findet man bei Kranken, die in Gefahr waren, [illegible] durch Aspiration von Wasser, und [illegible] der Schlundmuskulatur und bei Be- [illegible] Es mag hierbei eine weniger gekannte [illegible] hnt werden, die A. SCHMIDT zuerst beschrieben hat. Es kommt nämlich bei den Perforationen der kleinen Traktionsdivertikel der Speiseröhre in der Höhe der Bifurkation durch Eindringen von Speisepartikeln zu, in dieser Gegend lokalisierten, zirkumskripten Bronchopneumonien, die entsprechend ihrer Entstehungsweise gern in Abszeßbildung oder Gangrän übergehen. Sie zeichnen sich durch ihren schwankenden Verlauf, Größer- und Kleinerwerden der Infiltration aus, führen aber meist schließlich zu einem ungünstigen Ende.

Die Erscheinungen der Bronchopneumonie unterscheiden sich von denen der kruppösen einmal dadurch, daß sie nur in Ausnahmsfällen den Charakter [illegible] gelmäßig, zeigt [illegible] eumonie. Der [illegible] Der Auswurf [illegible] iger oder rein eitriger, aber nicht der rostfarbene der kruppösen Pneumonie.

Die Bronchopneumonien sind auch meist nicht auf einen Lappen beschränkt. Sie entwickeln sich mit Vorliebe auf den abhängigen Partien der Lunge, also bei Bettlägerigen in den hinteren Teilen der Unterlappen und auch mitunter den hinteren Teilen der Oberlappen (Streifenpneumonien). Bei infektiösen Bronchopneumonien, z. B. den Influenzapneumonien oder den durch Streptokokken hervorgerufenen können allerdings auch die Spitzen befallen

werden. Die Dämpfungen sind, da zwischen den infiltrierten Stellen meist noch lufthaltiges Gewebe vorhanden ist, meist nicht intensiv, oft ist sogar nur eine Tympanie oder tympanitisch gedämpfter Schall vorhanden und erst sub finem vitae wird die Dämpfung massiver. Das Atmungsgeräusch kann zwar bronchial sein, oft wird es aber völlig von den kleinblasigen Rasselgeräuschen der Kapillarbronchitis übertönt. Der Stimmfremitus ist nicht immer erhöht. Es sei auf die Auseinandersetzung über den Stimmfremitus bei der Pleuritis verwiesen. Oft hört man dagegen, worauf besonders FRÄNKEL aufmerksam gemacht hat, deutliche Bronchophonie.

Sehr kennzeichnend ist für die Bronchopneumonie die Beschleunigung

vorhanden ist. Charakteristisch ist namentlich das Verhältnis zwischen Puls und Atmung in dieser Beziehung. Während es normalerweise bei Kindern etwa 1 : 4 beträgt, kann es bei bestehender Bronchopneumonie auf 1 : 2 sinken. Jüngere Kinder weisen auch oft inspiratorische Einziehungen des Thorax auf. Es ist schon bei der Besprechung der Kehlkopfstenosen bemerkt worden, daß man daraus also nicht immer mit

stellen darf. *Bemerkt sei beiläufig*, daß

bei Kindern viel ungünstiger ist als die d

trotz des schweren Krankheitsbildes oft

Der differentialdiagnostischen Wichtigkeit wegen seien noch einige besondere Formen der Bronchopneumonie hervorgehoben.

Lungenmilzbrand. verläuft unter dem Bilde der

aber immerhin einige Eigentüm-

der Infektion nicht erkennbar

ist, doch die Diagnose auf den rechten Weg leiten können.

Nach einigen Prodromalsymptome

heit, Konjunktivitis und Schnupfen set

führlich beschrieben hat, oft akut mit

zyanotisch aus, sind kurzatmig und haben von vornherein einen auffallend raschen und kleinen Puls. Sie klagen über Seitenstechen und Kurzatmigkeit Auf den Lungen sind die

pneumonien nachzuweisen

die nach anfänglichem hol

kontinuierlich wieder abs

in manchen Fällen aber blutig oder wie bei den kruppösen schweren Pneumonien

entwickeln sich fast regelmäßig pleuritische

durch die Anamnese bestimmt. Wenn Kranke unter einem derartigen Krankheitsbild erkranken, so wird man selbstverständlich fragen, ob sie Gelegenheit hatten, Milzbranderreger zu inhalieren. In erster Linie sind Lumpensortierer, Pelzhändler und Kürschner, in geringerem Grade Menschen, die direkt mit krankem Vieh zu tun haben, gefährdet. Man wird ferner den Nachweis der Erreger zu führen suchen, der im Blut meist, dagegen nicht im Auswurf gelingt. Die Prognose der Erkrankung ist bekanntlich recht ungünstig, man muß mit mindestens 50 % Mortalität rechnen.

Mit Recht macht übrigens

jede akute Pneumonie bei Woll-

führen dürfe, da bei diesen der

anderweitige vom gewöhnlichen Typus abweichende akute Pneumonien vorkamen.

Erwähnt mag auch werden, daß der **Rotz** bronchopneumonische Herde hervorrufen kann. Man vergleiche über die Diagnose dieser fast immer tödlichen Erkrankung das am Schluß des Kapitels über die akuten Exantheme auf Seite 92 Gesagte. Lungenrotz.

Endlich verläuft auch die **Lungenpest**, die ja allerdings in unseren Gegenden kaum in Betracht kommt, unter dem Bilde der akuten Bronchopneumonie. Lungenpest.

Differentialdiagnostisch gegenüber der Bronchopneumonie kommen zunächst **einfache Atelektasen und Hypostasen** in Betracht. Sie sind dadurch gekennzeichnet, daß ihre Erscheinungen nach tiefen Atemzügen zurückgehen oder ganz verschwinden. Übrigens sind die Übergänge zur bronchopneumonischen Infiltration fließende.

[illegible]

von [illegible]

Infilt[illegible]

Tub[illegible] Sie ist auch aus dem Grunde aus den physikalischen Symptomen oft unmöglich, weil sich bei Tuberkulose vielfach gleichzeitig echte bronchopneumonische Herde entwickeln. Insbesondere ist die Differentialdiagnose der in den Spitzen lokalisierten Bronchopneumonien gegenüber der Tuberkulose schwer. Man sieht derartige Spitzenbronchopneumonien nicht selten bei infektiösen Katarrhen, namentlich bei Influenza

Das Röntgenbild gibt nicht immer genügend Aufschluß, wenn schon deutliche peribronchiale Stränge und starke Hilusdrüsen mehr für Tuberkulose sprechen.

Im übrigen wird man aber darauf angewiesen sein, die tuberkulöse Natur der Infiltration, sei es durch den Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum, sei es durch den positiven Ausfall der Tuberkulinreaktion, zu erhärten.

B. Die Differentialdiagnose der chronischen Infiltrationen.

Weitaus die wichtigsten chronischen infiltrativen Prozesse sind die tuberkulösen Für ihre Diagnose sei zunächst auf die im Kapitel „chronische Fieberzustände" dargestellte sogenannte Frühdiagnose der Tuberkulose verwiesen (S 125.) Die **vorgeschrittenen Tuberkulosen** liefern ja in der Mehrzahl der Fälle ein Krankheitsbild, das in seinen physikalischen Erscheinungen und in seinen Allgemeinsymptomen so charakteristisch ist, daß ein Zweifel an der Diagnose nicht möglich ist Diese physikalischen Erscheinungen, ausgesprochene Dämpfungen, Veränderungen des Atmungsgeräusches, klingendes Rasseln, sowie die Kavernensymptome mögen als bekannt vorausgesetzt werden. Wohl aber muß die Frage hier aufgeworfen werden, ob und wieweit es möglich ist, aus diesen Erscheinungen einen Schluß auf die Form der Tuberkulose zu ziehen und damit auch die Prognose richtig zu beurteilen.

Wir unterscheiden heute die Lungentuberkulose nicht allein nach dem Grade ihrer Ausbreitung, wie sie das bekannte Turbansche Schema gab, sondern wir glauben, daß es wichtiger ist, die spezielle Form zu diagnostizieren wie [illegible] Anatomische Einteilung.

akuten käsigen bronchopneumonischen Prozesse Sie können, wie vorhin geschildert, in ganz akuter Weise unter dem Bilde der kruppösen Pneumonie einsetzen Meist verlaufen diese Verkäsungen aber etwas subakuter und

bilden dann peribronchiale oder konfluierende Herde. Sie breiten sich rasch aus, teilweise durch Aspiration und neigen zum Zerfall, so daß rasch große Kavernen entstehen können. 2. Die langsamer verlaufenden proliferierenden Formen, bei der sich größere oder kleinere Knoten tuberkuloser Neubildung, aber nicht in pneumonischer Anordnung bilden. Sie schreiten zwar auch fort, aber neigen doch nicht so rasch zum Zerfall. 3. Die schrumpfenden zirrhotischen Formen Das Bindegewebe entwickelt sich dabei sowohl als Abkapselung um tuberkulose Herde herum, als auch in den kollabierten Alveolen, die zwischen den tuberkulösen Herden liegen. Die Bindegewebsentwicklung kann eine sehr betrachtliche werden und es kann innerhalb derselben nicht nur zu Kavernen, sondern zu echten Bronchiektasien kommen

Noch einheitlicher vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt aus, aber sachlich sich mit der ALBRECHT-FRÄNKELschen Einteilung deckend, ist die kürzlich von RIBBERT vorgeschlagene Einteilung in die exsudativen, die granulierend exsudativen und in die zirrhotisch vernarbenden Formen.

Klinischer Verlauf. Bekanntlich ist der klinische Verlauf dieser Formen verschieden. Die akuten Verkasungen und rasch fortschreitenden Infiltrationen verlaufen fieberhaft unter dem Bilde der galoppierenden Schwindsucht, die zirrhotischen Formen, trotzdem sie oft sehr ausgedehnt sind und eine ganze Lunge befallen können, mehr unter dem Bilde einer chronischen Pneumonie. Die Kranken dieser Form gehen häufig eigentlich gar nicht an ihrer Phthise, sondern an sekundarer Herzschwache, wie eine chronische Pneumonie oder ein Emphysem mit chronischer Bronchitis zugrunde, nachdem sie jahrelang leidlich wohl waren.

Die schrumpfenden Phthisen sind denn auch daran schon kenntlich, daß ihre Vorgeschichte eine bereits längere Krankheitsdauer ergibt. Meist ist der allgemeine Ernahrungszustand der Kranken ein gunstiger oder wenigstens leidlicher, oft sind sie fieberfrei. Bei starkerer Entwicklung erweist sich die erkrankte Partie bei der physikalischen Untersuchung deutlich geschrumpft. Die Spitze, wenn darin der Prozeß spielt, ist eingesunken, steht tiefer. Die Interkostalraume sind gleichfalls eingesunken und werden bei der Inspiration nach innen gezogen [illegible] das Herz wird in die kranke S[illegible] sieht man aus [illegible] man gedampften und tympanitischen Schall, wie uber einer infiltrierten Lungenpartie, aber der Stimmfremitus ist, wie ROMBERG betont, bei vorwiegender Schrumpfung abgeschwächt. In der Regel hort man nur verschärftes Vesikularatmen, nur bei sehr starker Verodung oder wenn Bronchiektasen oder Kavernen sich gebildet haben, Bronchialatmen. Rasselgerausche sind, wenn sie überhaupt vorhanden sind, nicht klingend

Selbstverstandlich kommen Übergange zu den infiltrierenden Formen vor. Diese proliferierenden Formen geben zwar auch Dämpfungen mit tympani[illegible] bei der Auskultation aber vor allem klingende Rasselgerausche. [illegible] bronchial, sonst meist [illegible] gen verstarkt [illegible] ng des Stimmfremitus [illegible] bei Kombination mit [illegible]

Kavernensymptome, amphorisches Atmen, Schallwechsel, großblasige Rasselgerausche in den Spitzen konnen natürlich bei allen Formen auftreten, denn Kavernen konnen sich bei allen Formen der Phthisen bilden [illegible]

verlauf, [illegible]

die **Röntgenuntersuchung** einigen Hinweis. Während bei den schrumpfenden Formen meist sehr dichte Schatten auftreten und bei den proliferierenden Formen nur geringe diffuse Abschattungen und einzelne Herde neben den STÜRTZschen Strängen vorhanden sind, treten bei den verkäsenden Formen [illegible]

Außerdem sieht man gerade bei den akut verkäsenden Formen die bei der Erkennung der Frühdiagnose beschriebenen Frühkavernen nicht selten, scharf [illegible] scharfe Begrenzung erkennen.

Ausdrücklich sei betont, daß sich nicht spezifische Bronchitiden und bronchopneumonische Herde mit den spezifischen häufig kombinieren. Diese können bei zweckmäßiger Therapie, z. B. unter Bettruhe, weitgehend zurückgebildet werden. ROMBERG meint, daß sie zwar physikalisch nicht von den spezifischen unterscheidbar wären, aber auf der Platte keine gleichmäßige Dissemination und in ihren konfluierenden Formen weniger deutliche Schatten geben, doch möchte ich mich nicht anheischig machen, im Röntgenbild sie sicher von den spezifischen Prozessen zu unterscheiden. Über die vom Hilus ausgehenden, manche Besonderheiten zeigenden Formen, sowie über die röntgenologischen Merkmale der Kavernen ist bereits bei der Frühdiagnose das Wichtigste gesagt.

Bemerkt mag werden, daß bei den nicht häufigen fortschreitenden Lungentuberkulosen des kindlichen Alters öfter die Spitzen frei bleiben, daß ferner auch die chronischen Tuberkulosen des Greisenalters einige Besonderheiten bieten. Zwar kommen im Greisenalter auch akute Formen vor, ich sah eine Miliartuberkulose bei einem Kranken von 67 Jahren, und SCHLESINGER beschreibt eine ganze Reihe akuter Tuberkulosen im Greisenalter. Meist aber handelt es sich um zirrhotische Formen, die schon viele Jahre bestehen. Ein gleichzeitig vorhandenes Emphysem kann die Dämpfung verschwinden lassen, und etwa vorhandene Rasselgeräusche werden leicht für bronchitische gehalten, besonders da die Kranken oft fieberfrei sind. Daher werden die Greisentuberkulosen gern übersehen, wenn die Untersuchung des Sputums auf Tuberkelbazillen verabsäumt wird. Diese Untersuchung ist aber um so notwendiger, als die unerkannten Großvater- und Großmuttertuberkulosen für die Umgebung und namentlich für die Enkel hochgefährlich sind.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß man die Form und die Prognose einer vorgeschritteneren Tuberkulose aus dem physikalischen Befund allein nicht immer sicher beurteilen kann, wenn auch manche Anhaltspunkte sich angeben lassen. Es ist vielmehr für ein sicheres Urteil unbedingt notwendig, den gesamten klinischen Erscheinungen, dem Fieber, den Nachtschweißen, dem körperlichen Verfall großen Wert zuzumessen.

Wir wissen, daß eine Phthise zum Stehen kommen kann, auch wenn es sich nicht um von vornherein zirrhotische Formen handelt, wir wissen andererseits, daß scheinbar ruhende Prozesse akut aufflammen können und deswegen wird man nur aus der Beobachtung des gesamten Krankheitsbildes und des Verlaufs eine berechtigte Prognose stellen dürfen.

Ganz praktisch zur Beurteilung des Stadiums einer Lungentuberkulose erscheinen mir die Vorschläge BACMEISTERS, der nach folgenden Gesichtspunkten zu bezeichnen vorschlagt: 1. Rein klinisch: progrediente, stationäre, zur Latenz neigende und latente Formen. 2. Pathologisch-anatomisch: in Klinische Einteilung.

rierende, disseminierte und pneumonische Formen — dafür wäre wohl klarer die RIBBERTsche Einteilung in exsudative, granulierend-exsudative und zirrhotische Formen oder die FRÄNKEL-ALBRECHTsche Einteilung zu setzen. 3. In praktisch hygienischer Art eine Einteilung in offene und geschlossene Tuberkulosen. 4. Nach dem Sitze und der Ausbreitung in Spitzen, Oberlappen, Mittel- und Unterlappen sowie Hilustuberkulosen mit oder ohne Kavernenbildung. Es würde dann z. B. eine Tuberkulose als progrediente, exsudative, offene, rechte Oberlappentuberkulose mit Kavernenbildung nach diesen vier Gesichtspunkten ausreichend gekennzeichnet sein.

Chronische Pneumonien.

Die nichttuberkulösen chronischen Pneumonien sind zum Teil Ausgangsstadien der kruppösen. Dies ist dadurch gekennzeichnet, daß sie auf einen Lappen beschränkt sind. Aber auch Bronchopneumonien können sich in chronische interstitielle Formen umwandeln. Diese interstitiellen Pneumonien führen gewöhnlich zur Bildung von Bronchiektasen und mehr oder minder starken Schrumpfungen. Sie werden leicht irrtümlicherweise für Lungentuberkulosen gehalten, obwohl sie bemerkenswerterweise sich öfter im Unterlappen, als im Oberlappen finden. Die Anamnese, die das Vorausgehen einer akuten Pneumonie ergibt, die Beschränkung auf einen Lappen, die dauernde Abwesenheit der Tuberkelbazillen schützen vor diesem Irrtum. Der Temperaturverlauf ist dagegen kein sicheres Unterscheidungsmerkmal, da bei den chronischen interstitiellen Pneumonien recht wohl subfebrile Temperaturen vorkommen.

Die Neigung an stets rezidivierenden Bronchopneumonien zu erkranken, ist bekanntlich besonders bei chronischen Stauungsprozessen in der Lunge infolge von Herzinsuffizienz ausgeprägt und andererseits bei bestehendem Emphysem und chronischer Bronchitis. Für die differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erwägungen kann auf die Auseinandersetzungen unter Bronchopneumonie verwiesen werden. Bemerkt sei nur, daß die ursächliche Rolle der Herzschwäche sich bei diesen Formen und zwar auch bei den mit Emphysem verknüpften darin ausspricht, daß Digitalis das beste Mittel bei diesen Pneumonien ist. Eine besondere Note verleihen den chronischen oder rezidivierenden Bronchopneumonien die verschiedenen Pneumokoniosen (Anthrakose, Siderose, Chalikose). Man wird das Mitspielen dieser Fremdkörperinhalationen aus dem Beruf der Kranken vermuten dürfen. Nicht selten geben sie auch, besonders die Chalikosis, kennzeichnende Röntgenbilder, die sich von denen der Miliartuberkulose durch eine schärfere Begrenzung und stärkere Zackung der Schatten unterscheiden (vgl. unter Miliartuberkulose).

Pneumokoniosen.

Im Auswurf findet man bei den Pneumokoniosen dann die entsprechenden Partikel von Kohlenstaub, Kalkstaub oder Metallstaub, teils frei, teils in Zellen eingeschlossen.

Lungenlues.

Differentialdiagnostisch ist bei chronisch infiltrativen Prozessen, besonders wenn sie in den Lungenspitzen spielen und keine Anzeichen für eine Tuberkulose sich finden lassen, auch an die Lues zu denken. Die Lungenlues bevorzugt allerdings nicht so ausgesprochen die Spitzen, wie das die Tuberkulose tut. Meist handelt es sich um chronische Infiltrationen der Partien unterhalb des Schlüsselbeins, doch kommen auch Gummiknotenbildungen vor. Physikalisch war sie in den Fällen, die ich sah, durchaus nicht von einer tuberkulösen Infiltration zu unterscheiden, auch das Röntgenbild gibt nicht die Möglichkeit [illegible] f Lungenlues [illegible] se hatte und [illegible] sich aber um [illegible] bei Lungen-

Chronische infiltrierende interstitielle Pneumonien kommen ferner als Ausdruck einer **Aktinomykose** der Lunge vor. Die Diagnose laßt sich durch Nachweis der Aktinomyzesfaden und Sporen im Auswurf mit Sicherheit stellen, nur muß man eben daran denken, den Auswurf nicht nur auf Tuberkelbazillen, sondern auch auf derartige seltenere Befunde nachzusehen

Chronische interstitielle Lungenprozesse finden sich natürlich auch im Gefolge schrumpfender pleuritischer Schwarten und erklaren zum Teil die Beschwerden derartiger Kranken Endlich sieht man auch bei chronischen Stenosen der Luftwege interstitielle Pneumonien als Folge der dauernd behinderten Atmung.

IX. Die Differentialdiagnose der Höhlenbildungen der Lunge.

Die Höhlensymptome Wechsel der Perkussions- und Auskultationsphanomene, je nach dem Füllungszustand der Hohle, die verschiedenen Arten, der Schallwechsel, das amphorische Atmen, das Auftreten von großblasigen Rasselgeräuschen an Orten, wie in den Spitzen, in denen sonst großblasiges Rasseln nicht entstehen kann, alle diese Symptome mogen als bekannt vorausgesetzt werden, das Rontgenbild einer Lungenhohle wurde gleichfalls schon besprochen Es bleibt hier also ubrig, die verschiedenen Hohlenbildungen nach ihrer Ätiologie zu sondern In Betracht kommen die tuberkulosen Kavernen, die Bronchektasen, die Abszesse und die Gangran

Gemeinsam ist allen Hohlenbildungen, auch den bronchektatischen, die Neigung zu Lungenblutungen, wie schon erwahnt wurde

erschließen

Im einzelnen braucht uber die **Kavernenbildung bei Tuberkulose** nichts mehr hinzugefugt zu werden, hochstens der Hinweis, daß der Kaverneninhalt gleichfalls in Faulnis geraten kann und daß der Faulnisgeruch nicht immer den tuberkulosen Ursprung des Hohlraums ausschließen laßt. Es ist sicher richtig, auch bei anscheinend gangranosen Prozessen auf Tuberkelbazillen nachzusehen. Tuberkulose Kavernen sitzen bekanntlich meist im Oberlappen, auf die in kennzeichnender Weise unterhalb der linken Klavikel sich entwickelnde Kaverne bei linksseitiger Hilustuberkulose sei noch einmal ausdrucklich hingewiesen Kavernen

Die **Lungengangran** braucht im Beginn, ehe es zur Sequestrierung kommt, noch keine Hohlensymptome hervorzurufen, ja bei diffuser Gangran konnen sogar die Zeichen der Infiltration fehlen Meist aber kann man auch schon zu dieser Zeit wenigstens Tympanie der befallenen Gegend nachweisen und reichliche feuchte klingende [illegible]
auch an der [illegible]
blasig sind, ic[illegible]
die Hohlenzei[illegible]
Sicherheit nachweisen, vorausgesetzt, daß nicht derselbe durch einen Brustfellerguß verdeckt wird Diese sekundare Pleuritis, die sowohl seros als eitrig Lungengangrän

oder jauchig sein kann, entwickelt sich besonders bei den der Pleuraoberfläche nahe liegenden Herden des Unterlappens Die Gangrän ist gekennzeichnet durch das scheußlich fade und faul riechende Sputum mit seiner oft ausgesprochenen Dreischichtung und den DITTRICHschen Pfröpfen. Es kommt bekanntlich in gleicher Weise nur bei der putriden Bronchitis (seltener bei manchen Bronchektasen) vor. Es ist daher die erste differentialdiagnostische Aufgabe, diese beiden Erkrankungen … ich leicht, wenn deutliche Herdsympto … und wenn das Sputum Lungenbestand … eventuell sogar einen erkennbaren Lungensequester) enthält. Nach meiner Erfahrung ist das auch bei der Gangrän wenigstens im weiteren Verlauf gewöhnlich der Fall. BAMBERGERS Angabe, daß bei Gangrän die elastischen Fasern gelöst würden, ist sicher nicht für alle Fälle zutreffend. Anders steht aber die Frage, wenn man Lungenbestandteile nicht nachweisen kann. Ihr Fehlen schließt keineswegs das Bestehen einer Gangrän aus. Dann spricht der Nachweis pneu- … gegen … rank- … doch

Relativ oft gehen kruppöse Pneumonien in Gangrän aus Wenn auch im allgemeinen dieser Ausgang nicht häufig ist, so scheint er bei manchen Epidemien von Pneumonie vielleicht wegen eines besonderen Genius epidemicus ganz unverhältnismäßig oft zu erfolgen. Ich entsinne mich beispielsweise, daß im ersten Winter meiner Kölner Tätigkeit fast jede dritte der zahlreichen Pneumonien gangräneszierte, während dann lange Zeit keine Gangrän wieder zur Beobachtung kam Außer der Pneumonie gangräneszíert wohl auch einmal ein Infarkt, besonders leicht ist das der Fall, wenn schon anderswo am Körper eine Gangrän besteht, ferner kommen Gangränen bei schwer septischen Infektionen vor, ich sah sie z. B nach einer Halsphlegmone. Selbstverständlich können auch Fremdkörperaspirationen oder Schluckpneumonien zu Gangränen führen Spontan scheint nach NAUNYNS Beobachtungen die Gangrän bei Diabetikern aufzutreten.

Diese ätiologischen Faktoren wird man für die Differentialdiagnose gegenüber der putriden Bronchitis und den Bronchektasen, wenn andere Unterscheidungsmerkmale versagen, ins Feld führen dürfen.

Die Diagnose erschöpft sich aber mit der Feststellung eines gangränösen … der Frage des operativen Ein- … außer den Zeichen des Lungenzerfalls eine Übereinstimmung des physikal. … und des Röntgenbefundes zu fordern, wenn der Chirurg den Herd finden soll … letzten Zeit mehrere Gangränen durch Spontansequestrierung … prozesse … mit zerebralen Erscheinungen an diese Hirnembolien denken muß

Lungenabszeß

Während die Lungengangrän … die putride Bronchitis abzugrenzen … nur mit einem durchgebrochenen E… Bronchektasen oder einem Eiterdu… Organ (Leberabszeß, Mediastinalab…

Echinokokkus verwechselt werden. Die Differentialdiagnose gegenuber einem abgesackten oder interlobaren Empyem kann rein physikalisch deswegen schwierig sein, weil oft um den Abszeß herum noch eine Infiltration besteht und die Hohlensymptome durchaus keine deutlichen zu sein brauchen. Das gleiche gilt naturlich für die anderen erwahnten Erkrankungen. Mit einem Empyemdurchbruch hat der Abszeß die reichliche Menge eitrigen Sputums

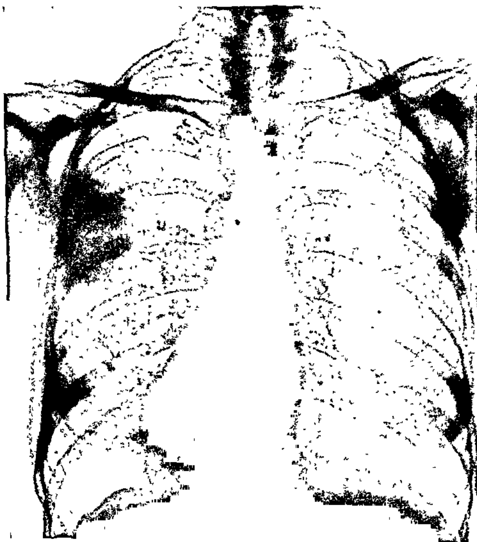


Abb. 31 Lungenabszeß.

gemeinsam, das ofters sich nur bei bestimmter Korperlage entleert Beweisend fur einen Abszeß ist dagegen der Nachweis von Lungenbestandteilen im Aus-

losen Prozeß

des Lungen-

das Lungen-

oder jauchig sein kann, entwickelt sich besonders bei den der Pleuraoberfläche nahe liegenden Herden des Unterlappens. Die Gangrän ist gekennzeichnet durch das scheußlich fade und faul riechende Sputum mit seiner oft ausgesprochenen Dreischichtung und den DITTRICHschen Pfropfen. Es kommt bekanntlich in gleicher Weise nur bei der putriden Bronchitis (seltener bei manchen Bronchektasen) vor. Es ist daher die erste differentialdiagnostische Aufgabe, diese beiden Erkrankungen voneinander abzugrenzen. Das ist natürlich leicht, wenn deutliche Herdsymptome der Gangrän bereits entwickelt sind und wenn das Sputum Lungenbestandteile (elastische Fasern, Lungenschwarz, eventuell sogar einen erkennbaren Lungensequester) enthält. Nach meiner Erfahrung ist das auch bei der Gangrän wenigstens im weiteren Verlauf gewöhnlich der Fall BAMBERGERS Angabe, daß bei Gangrän die elastischen Fasern gelöst würden, ist sicher nicht für alle Fälle zutreffend. Anders steht aber die Frage, wenn man Lungenbestandteile nicht nachweisen kann. Ihr Fehlen schließt keineswegs das Bestehen einer Gangrän aus. Dann spricht der Nachweis pneumonischer Infiltrate, auch wenn keine Höhlenbildung nachzuweisen ist, gegen eine putride Bronchitis, und außerdem kann die ganze Entwicklung des Krankheitsbildes differentialdiagnostisch verwertet werden. Die Gangrän setzt doch oft akut mit hohem Fieber und Schüttelfrösten ein.

Relativ oft *gehen kruppöse Pneumonien in Gangrän aus* Wenn auch im allgemeinen dieser Ausgang nicht häufig ist, so scheint er bei manchen Epidemien von Pneumonie vielleicht wegen eines besonderen Genius epidemicus ganz unverhältnismäßig oft zu erfolgen. Ich entsinne mich beispielsweise, daß im ersten Winter meiner Kölner Tätigkeit fast jede dritte der zahlreichen Pneumonien gangräneszierte, während dann lange Zeit keine Gangrän wieder zur Beobachtung kam. Außer der Pneumonie gangräneszıert wohl auch einmal ein Infarkt, besonders leicht ist das der Fall, wenn schon anderswo am Körper eine Gangrän besteht, ferner kommen Gangränen bei schwer septischen Infektionen vor, ich sah sie z B. nach einer Halsphlegmone. Selbstverständlich können auch Fremdkörperaspirationen oder Schluckpneumonien zu Gangränen führen Spontan scheint nach NAUNYNS Beobachtungen die Gangrän bei Diabetikern aufzutreten

Diese ätiologischen Faktoren wird man für die Differentialdiagnose gegenüber der putriden Bronchitis und den Bronchektasen, wenn andere Unterscheidungsmerkmale versagen, ins Feld führen dürfen

Die Diagnose erschöpft sich aber mit der Feststellung eines gangränösen Prozesses nicht, son[...] der Frage des operativen Eingriffs, festzustellen, [...]
herde handelt Fu[...]
außer den Zeichen des Lungenzerfalls eine Übereinstimmung des physikalischen [...] und des Röntgenbefundes zu fordern, wenn der Chirurg den Herd finden soll Ich habe übrigens in letzter Zeit mehrere Gangränen durch Spontansequestrierung ausheilen gesehen, andere durch die Anlegung eines Pneumothorax. Immerhin wurde [...]
fahren, [...]
darf, ur[...]
prozess[...]
mit zer[...]

Lungenabszeß Während die [...]
die putride Br[...]
nur mit einem [...] en benachbarten
Bronchektasen [...] oder mit einem
Organ (Leberat[...]

etwas unterhalb der Spitze ein Infiltrationsherd, der auch nach dem Röntgenbild recht wohl einem Infarkt entsprechen konnte Unter Bettruhe und Digitalis Erholung des Herzens. Der Auswurf verschwand auf Monate fast völlig, Reizhusten und der Herd blieben bestehen, der Herd schien aber nicht zu wachsen Nach mehreren Monaten wieder leichte Blutbeimengung zum reichlicher werdenden Sputum Rasche Entwicklung einer serösen, nicht hämorrhagischen Pleuritis und dann sehr bald einseitiges Gesichts- und Armödem Es war die



Abb 32 Sarkommetastasen in der Lunge

Vermutung eines Tumors zwar wegen der sich nicht aufhellenden Dämpfung ausgesprochen, aber die Diagnose ließ sich sicher erst in den späteren Stadien stellen

Die Tumoren rufen nicht selten Fieber hervor Jedenfalls spricht das Bestehen von Temperatursteigerungen nicht gegen die Annahme eines Tumors

bestandteile enthalten kann. Immerhin ist das Kavernensputum selten so dünnflüssiger reiner Eiter wie das Abszeßsputum. Das Krankheitsbild des Lungenabszesses kann ein sehr verschiedenes sein. Meist geht seiner Entwicklung, wie der der Gangrän eine Lungenentzündung oder ein Infarkt voraus, die Kranken werden aber nicht fieberfrei und der Auswurf wird von einem mehr minder bestimmten Zeitpunkt an reichlich. Das Fieber ist nicht selten abhängig ... im Auswurf nur spärlich entleert ... gen, öfters kommen auch *Schüttelf*... um Fremdkörperaspirationen, z. B. von Ähren. Mitunter kann ein Abszeß ziemlich symptomlos bleiben. Ich führe einen derartigen Fall wegen der gestellten Fehldiagnose hier an.

Frau in mittleren Jahren sucht die Klinik wegen Rückenschmerzen auf, kein Auswurf, kein Husten. Auf der Röntgenplatte (siehe Abb. 31.) in der linken Lunge ein ovaler, scharf konturierter, etwa hühnereigroßer Herd, der wegen seiner scharfen Konturierung und weil die Kranke eine erhebliche Eosinophilie zeigte, als ein Echinokokkus angesprochen wurde. Sie litt allerdings gleichzeitig an Trichozephalie. Die Komplementreaktion auf Echinokokkus konnte nicht ausgeführt werden. Die Anamnese versagte völlig, der Herd mußte sich ganz schleichend entwickelt haben. Tuberkulose konnte ausgeschlossen werden. Die Operation ergab einen einfachen Abszeß.

Bronchektasen

Bronchektatische Kavernen endlich soll man nur diagnostizieren, wenn chronische Lungenprozesse wie chronische Bronchitiden oder interstitielle Pneumonien bestehen und nunmehr ein reichliches Sputum besonders beim Lagewechsel entleert wird. Das bronchektatische Sputum kann zersetzt sein, Dreischichtung und DITTRICHsche Pfropfe aufweisen, es stinkt aber doch nicht so faulig wie ein Gangränsputum. Die meist im Unterlappen sitzenden Kavernen pflegen multipel zu sein, so daß sie, selbst wenn Höhlensymptome deutlich *nachzuweisen sind, doch für einen chirurgischen Eingriff sich wenig eignen.*

X. Die Differentialdiagnose der Lungentumoren und Zysten.

Die Lungentumoren sind bekanntlich meist Bronchialkarzinome, seltener Sarkome. Sie sind oft von den von der Pleura aus auf die Lunge übergreifenden Tumoren nicht zu trennen und ebenso ist die Abgrenzung von Mediastinaltumoren anderer Art nicht leicht, endlich liefern die vom Hilus ausgehenden Tuberkulosen ein ähnliches Krankheitsbild, das wenigstens, so lange ... im Auswurf fehlen, recht wohl mit einem Tumor verwechselt ... d die eines langsam sich ausbreitenden, ... ist, daß schon früh neben einem anhaltenden Reizhusten sich blutiger Auswurf einstellt, der in manchen Fällen himbeerfarben aussieht und gewisse Ähnlichkeit mit dem Blutsputum der Hysterischen aus diesem Grunde haben kann. *Die blutige Beimengung zum* ... Relativ oft ist sie auch keineswegs kon- ... Ich führe z. B. folgende Beobachtung ...

geliefert.

blutiger Aus...

etwas unterhalb der Spitze ein Infiltrationsherd, der auch nach dem Röntgenbild recht wohl einem Infarkt entsprechen kc
Erholung des Herzens Der Auswurf versel
husten und der Herd blieben bestehen, der
Nach mehreren Monaten wieder leichte Blutbeimengung zum reichlicher werdenden Sputum. Rasche Entwicklung einer serösen, nicht hämorrhagischen Pleuritis und dann sehr bald einseitiges Gesichts- und Armödem Es war die



Abb 32 Sarkommetastasen in der Lunge.

Vermutung eines Tumors zwar wegen der sich nicht aufhellenden Dämpfung ausgesprochen, aber die Diagnose ließ sich sicher erst in den späteren Stadien stellen

Die Tumoren rufen nicht selten Fieber hervor. Jedenfalls spricht das Bestehen von Temperatursteigerungen nicht gegen die Annahme eines Tumors

bestandteile enthalten kann. Immerhin ist das Kavernensputum selten so dünnflüssiger reiner Eiter wie das Abszeßsputum. Das Krankheitsbild des Lungenabszesses kann ein sehr verschiedenes sein. Meist geht seiner Entwicklung, wie der der Gangrän eine Lungenentzündung oder ein Infarkt voraus, die Kranken werden aber nicht fieberfrei und der Auswurf wird von einem mehr minder bestimmten Zeitpunkt an reichlich. Das Fieber ist nicht selten abhängig von der Entleerung des Abszesses, steigt, wenn Auswurf nur spärlich entleert wird, fällt nach dem Aushusten größerer Mengen, öfters kommen auch Schüttelfröste vor. In anderen Fällen handelt es sich um Fremdkörperaspirationen, z. B. von Ähren. Mitunter kann ein Abszeß ziemlich symptomlos bleiben. Ich führe einen derartigen Fall wegen der gestellten Fehldiagnose hier an.

Frau in mittleren Jahren sucht die Klinik wegen Rückenschmerzen auf, kein Auswurf, kein Husten. Auf der Röntgenplatte (siehe Abb. 31) in der linken Lunge ein ovaler, scharf konturierter, etwa hühnereigroßer Herd, der wegen seiner scharfen Konturierung und weil die Kranke eine erhebliche Eosinophilie zeigte, als ein Echinokokkus angesprochen wurde. Sie litt allerdings gleichzeitig an Trichozephalie. Die Komplementreaktion auf Echinokokkus konnte nicht ausgeführt werden. Die Anamnese versagte völlig, der Herd mußte sich ganz schleichend entwickelt haben. Tuberkulose konnte ausgeschlossen werden. Die Operation ergab einen einfachen Abszeß.

Bronchektasen

Bronchektatische Kavernen endlich soll man nur diagnostizieren, wenn chronische Lungenprozesse wie chronische Bronchitiden oder interstitielle Pneumonien bestehen und nunmehr ein reichliches Sputum besonders beim Lagewechsel entleert wird. Das bronchektatische Sputum kann zersetzt sein,
...he Pfröpfe aufweisen, es stinkt aber doch nicht
Die meist im Unterlappen sitzenden Kavernen
...ß sie, selbst wenn Hohlensymptome deutlich
nachzuweisen sind, doch für einen chirurgischen Eingriff sich wenig eignen.

X. Die Differentialdiagnose der Lungentumoren und Zysten.

Die **Lungentumoren** sind bekanntlich meist Bronchialkarzinome, seltener Sarkome. Sie sind oft von den von der Pleura aus auf die Lunge übergreifenden Tumoren nicht zu trennen und ebenso ist die Abgrenzung von Mediastinaltumoren anderer Art nicht leicht, endlich liefern die vom Hilus
...lunge
...iselt
...len,
...an-
...llen

himbeerfarben aussieht und gewisse Ähnlichkeit mit dem Blutsputum der Hysterischen aus diesem Grunde haben kann. Die blutige Beimengung zum Sputum ist aber keineswegs obligat. Relativ oft ist sie auch keineswegs konstant, sond...
an. Älter...
geliefert.
blutiger A...

Die pleuritischen **Reibegeräusche** sind gekennzeichnet durch ihren Klangcharakter, der vom groben Neulederknarren bis zum weichsten Reiben (z. B. bei Miliartuberkulose) wechselt, aber immerhin charakteristisch ist. Nur sehr weiches pleuritisches Reiben ist danach nicht von feinblasigem Rasseln zu unterscheiden. Weitere Anhaltspunkte sind, daß die pleuritischen Reibegeräusche meist nicht vorwiegend inspiratorisch sind, wie Knisterrasseln und daß sie nicht, wie viele Rasselgeräusche, nach Hustenstößen verschwinden oder geringer werden, daß sie dagegen nach einer Reihe tiefer Inspirationen undeutlicher werden. Mitunter werden endlich Reibegeräusche bei Druck mit dem Stethoskop deutlicher.

Die Fühlbarkeit des Reibens kommt zwar in erster Linie der trockenen Pleuritis zu und ist, besonders wenn es sich um grobes Reiben — Neulederknarren — handelt, äußerst charakteristisch. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß Rhonchi sonori gleichfalls fühlbar werden können. Pleuritisches Reiben tritt begreiflicherweise oft auch nach Resorption eines Ergusses auf.

In jedem Fall von konstatierter trockener Pleuritis vergesse man nicht zu untersuchen, ob die Pleuritis nicht von primären Erkrankungen der Brustwand bedingt sein kann. Man achte also auf Rippeninfraktionen, auf Entzündungen oder Tumoren der Rippen und der Muskulatur.

Die Ursachen der trockenen Pleuritis sind im übrigen dieselben wie die der exsudativen Formen. Besonders häufig kommt ein tuberkulöser Prozeß dafür in Frage, obschon auch akute, nichtspezifische Entzündungen oft genug beobachtet werden. Hingewiesen sei besonders darauf, daß sich bei Kyphoskoliotischen auf der Seite der Einbiegung oft anhaltend pleuritisches Reiben, untermischt mit kleinblasigem Rasseln, findet. Es wird fälschlicherweise vielfach für tuberkulös gehalten.

Zwerchfells-pleuritis

Einige Worte seien über die Diagnose der **trockenen Entzündung der Zwerchfellspleura** gesagt Sie kann zwar von den Lungen ausgehen, ist aber zumeist Ausdruck der Durchwanderung eines entzündlichen Prozesses von der Bauchhöhle aus. Sie ruft Schmerzen hervor, aber Reiben ist nicht zu hören und naturgemäß auch nicht zu fühlen Die Schmerzen sind (vgl. EPPINGER, Allgemeine und spezielle Pathologie des Zwerchfells 1911) am deutlichsten entsprechend den Zwerchfellansätzen ausgeprägt, hinten im Rücken in der Höhe der untersten Rippen, seitlich und vorn in der Höhe des Hypogastriums Sie strahlen auch nach den Schultern aus Durch Husten, Schlucken, Aufstoßen werden sie verschlimmert, ebenso durch den Versuch, vorwiegend abdominal zu atmen. R. SCHMIDT hat als **respiratorischen Bauchdeckenreflex** ein Symptom beschrieben, das bei tiefer Atmung auftritt und für die Pleuritis diaphragmatica kennzeichnend sein soll, nämlich eine blitzartige Zuckung im oberen Rektusabschnitt der erkrankten Seite. Nach längerer tiefer Atmung verschwindet dieses Zeichen, tritt aber bei Druck auf die schmerzhaften Interkostalräume wieder auf. Der Druckschmerz ist überhaupt sehr kennzeichnend für eine Pleuritis diaphragmatica. Wenigstens hat GUÉNAU DE MUSSY eine Reihe bestimmter Schmerzpunkte dafür angegeben. Sie finden sich: 1. an
zwischen b
kostalraum
ein Druckp
der 10. Rippe zu konstatieren: der **bouton diaphragmatique**. 4. Kann die Gegend der Zwerchfellsinsertion am Thorax empfindlich sein. 5 Sind Druckpunkte im Bereich des Plexus cervicalis und über den Dornfortsätzen der Halswirbel vorhanden. Wenn diese Druckpunkte auch nicht immer sämtlich ausgeprägt sind, so empfiehlt es sich doch, darauf zu untersuchen. Erwarten

sehen. Der Fall, der durch ausgehustete Membranen diagnostiziert werden konnte, ist auch dadurch interessant, daß jahrelang sich wiederholende Schmerzanfälle in der Lebergegend zur *Annahme eines Gallensteinleidens geführt hatten*

Es ist verständlich, daß das Initialstadium leicht mit einer beginnenden Lungentuberkulose verwechselt werden kann, und dies ist auch das Schicksal der meisten Kranken gewesen. Heute, wo die Röntgenuntersuchung regelmäßiger vorgenommen wird, ist diese Gefahr weniger groß Man denke aber bei chronischen abazillären Krankheitsbildern, wie das geschilderte auch ohne Röntgenuntersuchung an die Möglichkeit des Echinokokkus, ergänze die Anamnese, namentlich auch in der Richtung, daß nach Aushusten von Membranen gefragt wird und veranlasse rechtzeitig die Röntgen- und Blutuntersuchung. Daß gelegentlich ein Lungenechinokokkus mit einem solitären Abszeß anderer Herkunft verwechselt werden kann, zeigt der oben zitierte Fall Auffallend ist endlich das Auftreten von Urtikaria beim Aushusten von Membranen. Es wird diese Urtikaria als kennzeichnend für den Pleuraechinokokkus zu erwähnen sein *Häufig findet sich die Pleuritis auch bei primärem Lungenechinokokkus*, wie oben schon bemerkt wurde.

XI. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der Pleura.

1. Die trockene Pleuritis.

I ... ngs-
und F ... das
allem ... tom
ist das Hör- oder auch Fühlbarwerden der pleuritischen Reibegeräusche.

Neben diesen beiden Symptomen können Allgemeinerscheinungen, wie Fieber und Erscheinungen gleichzeitiger Erkrankung der Lungen oder Bronchien bestehen

Die Differentialdiagnose des Schmerzes hat den pleuritischen Schmerz gegen andersartige Schmerzen der Brust abzugrenzen. Es sind dies die neuralgischen Schmerzen, die Schmerzen, die Wurzelsymptomen entsprechen, z B bei Kompressionen des Rückenmarkes durch Tumoren oder Wirbelaffektionen oder Entzündungen der Meninx, die Gürtelschmerzen der Tabes, endlich Schmerzen, d ... Die letzteren treten natürlich auch bei ... Charakter nicht von den pleuritischen ... rch die Druckempfindlichkeit der Muskulatur. Aber auch auf dieses Symptom darf großes Gewicht nicht gelegt werden, da nach den Untersuchungen von PERNICE sich die Interkostalmuskulatur oft an dem entzündlichen Vorgang der trockenen Pleuritis beteiligt. Die von Nervenläsionen abhängigen Schmerzen können zwar auch durch die Atembewegungen verstärkt werden, zeigen aber doch im allgemeinen nicht die Eigenschaft, gerade *bei tieferen Atemzügen hervorzutreten. Dagegen* sind sie durch den neuralgiformen Charakter, durch das Vorhandensein von Nervendruckpunkten oder Druckempfindlichkeit eines Wirbels gekennzeichnet

Meist wird bei trockener Pleuritis, wenn sie einseitig ist, die betreffende Seite bei der Atmung geschont.

verlauft, deren Scheitelpunkt
nicht nur nach vorn, sondern
Diese Begrenzungslinie, die gewöhnlich als DAMOISEAUsche Linie bezeichnet wird, kommt wahrscheinlich dadurch zustande, daß in den seitlichen Partien der Erguß tatsächlich am höchsten steht. Die Erklarung dafür hat man in dem Umstande finden wollen, daß bei der inspiratorischen Erweiterung des Thorax in den seitlichen Partien der verhältnismäßig tiefste negative Druck entstünde, das Exsudat dort also am meisten angesaugt würde. In der Tat kann bei kleinen Exsudaten hinten und seitlich bereits eine deutliche Dampfung vorhanden sein, während man vorne höchstens eine mangelnde Verschiebbarkeit der unteren Lungengrenze nachweisen kann Bei großeren Exsudaten geht die Dämpfung aber auch nach vorn durch, ja es ist dieses Verhalten gegenüber der von einer Pneumonie
zeichnend für ein Exsudat. Bekannt-
Dampfung links leichter nachzuweisen
Raum eine Dampfung an Stelle des normalen tympanitischen Schalles nachweisbar wird.

Die obere Begrenzung eines entzündlichen Ergusses wechselt mit der Körperlage nicht, höchstens läßt sich nach längerer Zeit eine gewisse Verschiebung der Grenze feststellen. Dieses Verhalten mag zum Teil dadurch bedingt sein, daß der Erguß in seiner Lage durch entzündliche Pleuraverklebungen fixiert ist, zum Teil auch, weil, wie GERHARDT meint, die entzündete Pleura und die über dem Erguß liegende atelektatische Lunge eine gewisse Starre besitzt.

Der Schall über den oberhalb des Ergusses liegenden Lungenteilen pflegt wegen der durch den Erguß bewirkten Entspannung der Lunge tympanitischen Beiklang zu haben.

Kleine Ergüsse (weniger als $1/_2$ Liter) rufen eine deutliche Dampfung nicht hervor, sie lassen sich aber an der Unverschieblichkeit der entsprechenden unteren Lungengrenze bei der Inspiration wenigstens vermuten.

Durch einen einigermaßen großen Erguß kommt es meist zu einer deutlichen Verlagerung des Mediastinums nach der gesunden Seite, die sich an der Lage des Herzens perkutorisch leicht feststellen laßt Diese Verlagerung kommt nicht, wie man früher meinte, durch den Druck des Exsudates zustande, sondern vielmehr, wie HOFBAUER gezeigt hat, dadurch, daß die Einlagerung des Ergusses auch zu einer Entspannung der Lunge auf der gesunden Seite führt. Ihre Elastizität, die nun wirksam werden kann, zieht das Mediastinum mit dem Herzen heruber. Die Verlagerung kann bei linksseitigem Erguß so bedeutend sein, daß man auf den ersten Blick den Eindruck einer Dextrokardie erhalten kann. Verlagerung des Mediastinums.

STAEHELIN macht auf eine Tauschungsmöglichkeit bei rechtsseitigem Erguß aufmerksam. Nach ihm soll die vordere Lungengrenze dabei neben dem Herzen nicht selten
akute Dilatation des Herzens vortausche.

Über das Verhalten des Stimmfremitus sei folgendes gesagt: Nur in seltenen Fallen, wenn die Lunge an der hinteren Thoraxwand fixiert ist, kann der Stimmfremitus a spricht Stimmfremitus.
aber ein verstarkter
Nicht
mit gleicher Sicherh
Stimm-

muß man natürlich, daß die Kranken vorwiegend mit dem oberen Brustkorb atmen und das Zwerchfell möglichst ruhig stellen.

Sehr bemerkenswert kann als Zeichen einer *Pleuritis diaphragmatica* ein auffallender Hochstand des Zwerchfells der befallenen Seite, verbunden mit heftigem Schluckschmerz sein. KRAUS hat in RIEDERS Handbuch der Röntgenlehre ein derartiges Röntgenbild gegeben, und ich habe einen gleichen Fall beobachtet. Man wird bei einem derartig
besonders, wenn er sich, wie im KRAUSsch
Seite findet, zunächst an eine angeborene Relaxatio diaphragmatica denken (vgl. später) *Aber im Falle der Pleuritis* diaphragmatica ist dieser Zustand kein dauernder, wie bei der Relaxation, sondern ein vorübergehender.

Das Auftreten trockener Pleuritiden ist bekanntlich *häufig ein Vorläufer* der Bildung eines pleuritischen Exsudates.

2. Die Differentialdiagnose der pleuritischen Ergüsse.

Die Differentialdiagnose der pleuritischen Ergüsse hat eine doppelte Aufgabe. Sie hat einmal festzustellen, ob überhaupt ein Erguß vorhanden ist, *sie hat also die Symptome des Ergusses gegenüber ähnlichen, z. B. denen der* Infiltrationen der Lunge abzugrenzen. Die zweite Aufgabe besteht darin, die Art des Ergusses festzustellen bzw die verschiedenen Arten der Ergüsse differentialdiagnostisch zu sondern

Man darf wohl annehmen, daß die Diagnose eines Ergusses und besonders die Differentialdiagnose zwischen Erguß und Pneumonie, die am häufigsten in Betracht kommt, jedem Arzte geläufig ist Tatsächlich wird sie aber in praxi oft genug verfehlt. Es liegt das meines Erachtens daran, daß der Untersucher sich zu sehr an das typische Schulbild des Pleuraergusses klammert, *und nicht bedenkt, daß Abweichungen davon recht oft vorkommen.*

Wenn ich also auch darauf verzichten kann, die Symptome der Ergüsse und der Infiltrationen lehrbuchmäßig vergleichend nebeneinander zu stellen, so muß ich doch auf das Schulbild der Ergüsse und die davon vorkommenden Abweichungen kurz eingehen.

Das **Schulbild** fordert außer den subjektiven Symptomen, wie Schmerz, (Seitenstechen), Atemnot, Husten ohne charakteristischen Auswurf für die Annahme eines Ergusses *bekanntlich folgende physikalische Symptome:* Zurückbleiben des unteren Thoraxabschnittes der befallenen Seite bei der Atmung, mit dem Cyrtometer meßbare und sichtbare Ausdehnung der erkrankten Thoraxhälfte, Verstrichensein der Interkostalräume, Dämpfung mit starkem, nach *unten zunehmendem Resistenzgefühl*, Abschwächung des Stimmfremitus und des Atemgeräusches, Fehlen der Bronchophonie, eventuell Bestehen von Aegophonie bei der Auskultation der Stimme

Dämpfungsgrenzen. *Im einzelnen sei daran erinnert,* daß die **Dämpfungsgrenze** einem Flüssigkeitsspiegel nur bei fr ... entspricht, also bei Transsudaten und bei Exsudaten ... thorax In diesen Fällen wechselt die ... derung der Körperhaltung.

Bei entzündlichen Ergüssen dagegen *entspricht die obere Begrenzung* nur selten einem Flüssigkeitsspiegel. Es kommen zwar Fälle vor, bei denen die Dämpfungsgrenze ziemlich horizontal verläuft, besonders bei Menschen, die während des Entstehens des Exsudates herumgingen, also aufrechte Körperlage innehielten Die Regel ist das aber nicht, auch nicht bei Kranken, die nicht bettlägerig waren Meist steigt vielmehr die obere *Grenze der Dämpfung* von vorn nach hinten an. Bei linearer Perkussion kann man erkennen, daß

tatsächlich auch nur bei starker Perkussion zu erhalten. HAMBURGER begründet seine … , daß ein Auflegen der flachen Hand auf die … schwingung hindert, die paravertebrale Au… bringt.

Ich erwähne diese paravertebrale Aufhellung deswegen, weil die Unkenntnis derselben einen Untersucher, der etwas stark perkutiert und unmittelbar neben der Wirbelsäule, eine Ergußdämpfung übersehen lassen kann. Sie wird übrigens auch als GARLANDsches **Dreieck** bezeichnet.

Signe du sou.

Für die Diagnose eines Ergusses gut verwertbar ist auch der Ausfall des von PITRES angegebenen, sogenannten **signe du sou**. Legt man auf die Vorderwand des Thorax eine Geldmünze als Plessimeter und laßt sie durch einen Gehilfen mit einer anderen Geldmünze beklopfen, so hört man, wenn man gleichzeitig unter Verschluß des zweiten Ohres am Rücken auskultiert, das Geräusch metallisch, wenn ein Erguß vorhanden ist. Bei einer Infiltration der Lunge hört man das Geräusch nur dumpf, nicht metallisch, wie wenn zwei Holzstücke aneinander geschlagen würden (Hartholzton). Das Symptom ist namentlich dann gut zu brauchen, wenn über einer Infiltration noch ein Erguß steht.

Signe des spinaux

Mehr der Vollständigkeit wegen möchte ich erwähnen, daß RAMOND eine Vorwölbung und Spannung der langen Rückenmuskeln neben der Wirbelsäule auf der erkrankten Seite als Zeichen eines Ergusses beschrieben hat, das besonders bei Neigung des Kranken nach der kranken Seite herüber an Stelle der normalen Erschlaffung der Muskulatur deutlich würde. RAMOND nennt dies Zeichen **Signe des spinaux**. Ich habe mich nicht von seiner Brauchbarkeit überzeugen können.

Schulterschmerz

Endlich hat GERHARDT auf ein wenig bekanntes subjektives Zeichen, das sich mitunter bei Erguß findet, aufmerksam gemacht, nämlich das Auftreten von **Schulterschmerzen** auf der befallenen Seite. GERHARDT glaubt mit MACKENZIE, daß diese Schmerzen vielleicht durch den Nervus phrenicus … in einigen … die speziell … n dagegen, … im Sinne der Vorstellungen POTTENGERS ausgelöst wurde.

Selbstverständlich läßt sich die Diagnose eines Ergusses am sichersten durch die Punktion erhärten und ebenso auch in den meisten Fällen durch das Röntgenbild. Bevor wir aber diese Verfahren besprechen, seien einige Gründe auseinandergesetzt, warum Ergüsse nicht selten übersehen oder für andere Erkrankungen gehalten werden.

Anomalien der Dämpfungsform.

Es kann zunächst die Form der Dämpfung irreführen. Bei den abgesackten Exsudaten, namentlich den metapneumonischen, kann die Dämpfung sich ziemlich genau an die Grenzen des befallenen Lappens halten. Ich habe z. B. mehrfach gesehen, daß … dem **Mittellappen**, also … hatte. In drei Fällen war e… Dämpfung nicht zu deuten wußte und die Punktion unterließ. Einmal war eine Tuberkulose, das andere Mal ein Tumor, im dritten Fall ein Leberabszeß diagnostiziert worden. Die Punktion klärte die Diagnose in den beiden ersten Fällen sofort. Der dritte wurde erst bei der Operation aufgeklärt.

Noch häufiger ist, daß ein bei Bettruhe entstandenes Exsudat hinten abgesackt wird, die Dämpfung also nicht nach vorn durchgeht. Sie wird dann leicht als eine durch Infiltration bedingte angesehen, wenn nicht auf das starke Resistenzgefühl geachtet wird.

fremitus für das Vorhandensein eines Ergusses verwertet werden. Ganz abgesehen davon, daß der Stimmfremitus über einer infiltrierten Lunge zeitweilig fehlen kann, wenn der zuführende Bronchus durch Sekret verstopft ist — er tritt dann nach Hustenstößen, die den Bronchus frei machen, wieder auf —, so kann der Stimmfremitus auch dauernd bei Pneumonien abgeschwacht sein. HOCHHAUS, der die einschlagigen Verhaltnisse kurzlich wieder klinisch und experimentell untersucht hat, ist der Meinung, daß die Verstärkung des Stimmfremitus nicht in erster Linie von dem Vorhandensein einer Infiltration bedingt würde, als vielmehr vom jeweiligen Spannungszustande der Lunge abhängig wäre. *Dieser ließe sich schwer beurteilen, sei aber von der Durchblutung und serosen Durchfeuchtung beeinflußt.*

Atmungsgeräusch

Das **Atmungsgeräusch** ist bekanntlich bei kleineren Ergüssen abgeschwacht vesikular, bei größeren wird leises, aus der Ferne klingendes Bronchialatmen gehort, sogenanntes Kompressionsatmen, bei sehr großem Erguß kann das Atmungsgerausch unhörbar werden. Das Kompressionsatmen kommt übrigens nach GANGSTRÖMS

Lunge zustande, sondern da

lappen eindringt und den B

Reibegeräusche kön

an der oberen Grenze gehört

oft in größerem Umfang hervor.

Soweit das Schulbild eines Pleuraergusses. In neuerer Zeit sind noch einige andere physikalische Zeichen bekannt geworden, die eine Erwahnung finden mögen

Paravertebrale Dämpfung

Es tritt beim Erguß von einiger Größe regelmäßig eine paravertebrale Dampfung auf der gesunden Seite in Form des sogenannten GROCCO-RAUCHFUSSschen **Dreiecks** ein. Es ist dies eine nur mit leisester Perkussion festzustellende Dämpfung in Dreiecksform, deren Basis nach unten gerichtet ist, deren Spitze der Höhe des Ergusses entspricht.

wichtig und spricht

beson Absolut beweisend

ist er sehr ausgesprochen

auf der gesunden Seite auftreten und die Sektion ergab nicht das erwartete durchgebrochene Pleuraempyem, sondern nur einige großere Lungenabszesse, die allerdings der Wirbelsaule sehr nahe lagen und wohl die Schallabschwachung zustande gebracht hatten

Paravertebrale Aufhellung

Bei starker Perkussion kann man im Gegensatz zu der *paravertebralen* Dämpfung auf der gesunden Seite eine **paravertebrale Aufhellung** des Schalles auf der kranken Seite in Streifenform entlang der Wirbelsaule finden. HAMBURGER, der sie zuerst beschrieben hat, glaubt, daß sie durch horizontale Ausbreitung des Schalles nach der gesunden Seite zustande *käme. Sie ist*

tatsächlich auch nur bei starker Perkussion zu erhalten. Hamburger begründet seine Meinung mit dem Hinweis darauf, daß ein Auflegen der flachen Hand auf die gesunde Seite, welches ihre Mitschwingung hindert, die paravertebrale Aufhellung sofort zum Verschwinden bringt.

Ich erwähne diese paravertebrale Aufhellung deswegen, weil die Unkenntnis derselben einen Untersucher, der etwas stark perkutiert und unmittelbar neben der Wirbelsäule, eine Ergußdämpfung übersehen lassen kann. Sie wird übrigens auch als Garlandsches Dreieck bezeichnet.

Signe du sou.

Für die Diagnose eines Ergusses gut verwertbar ist auch der Ausfall des von Pitres angegebenen, sogenannten signe du sou. Legt man auf die Vorderwand des Thorax eine Geldmünze als Plessimeter und läßt sie durch einen Gehilfen mit einer anderen Geldmünze beklopfen, so hört man, wenn man gleichzeitig unter Verschluß des zweiten Ohres am Rücken auskultiert, das Geräusch metallisch, wenn ein Erguß vorhanden ist. Bei einer Infiltration der Lunge hört man das Geräusch nur dumpf, nicht metallisch, wie wenn zwei Holzstücke aneinander geschlagen würden (Hartholzton). Das Symptom ist namentlich dann gut zu brauchen, wenn über einer Infiltration noch ein Erguß steht.

Signe des spinaux.

[illegible] ihnen, daß Ramond eine [illegible] ln neben der Wirbelsäule [illegible] beschrieben hat, das besonders bei Neigung des Kranken nach der kranken Seite herüber an Stelle der normalen Erschlaffung der Muskulatur deutlich würde. Ramond nennt dies Zeichen Signe des spinaux. Ich habe mich nicht von seiner Brauchbarkeit überzeugen können.

Schulterschmerz.

Endlich hat Gerhardt auf ein wenig bekanntes subjektives Zeichen, das sich mitunter bei Erguß findet, aufmerksam gemacht, nämlich das Auftreten von Schulterschmerzen auf der befallenen Seite. Gerhardt glaubt mit Mackenzie, daß diese Schmerzen vielleicht durch den Nervus phrenicus fortgeleitet wären, wenigstens fand er bei Bestehen dieses Symptoms in einigen Fällen diesen Nerven druckempfindlich. Sternberg und Isserson, die speziell bei tuberkulöser Pleuritis diesen Schulterschmerz beschrieben, meinen dagegen, daß er durch entzündliche Veränderungen der Schultermuskulatur im Sinne der Vorstellungen Pottengers ausgelöst wurde.

Selbstverständlich läßt sich die Diagnose eines Ergusses am sichersten durch die Punktion erhärten und ebenso auch in den meisten Fällen durch das Röntgenbild. Bevor wir aber diese Verfahren besprechen, seien einige Gründe auseinandergesetzt, warum Ergüsse nicht selten übersehen oder für andere Erkrankungen gehalten werden.

Anomalien der Dämpfungsform.

Es kann zunächst die Form der Dämpfung irreführen. Bei den abgesackten Exsudaten, namentlich den metapneumonischen, kann die Dämpfung sich ziemlich genau an die Grenzen des befallenen Lappens halten. Ich habe z. B. mehrfach gesehen, daß nach einer Pneumonie das Empyem sich nur über dem Mittellappen, also rechts vorn zwischen 4. und 6. Rippe entwickelt hatte. In drei Fällen war es vom Arzte verkannt, da dieser die ungewöhnliche Dämpfung nicht zu deuten wußte und die Punktion unterließ. Einmal war eine Tuberkulose, das andere Mal ein Tumor, im dritten Fall ein Leberabszeß diagnostiziert worden. Die Punktion klärte die Diagnose in den beiden ersten Fällen sofort. Der dritte wurde erst bei der Operation aufgeklärt.

Noch häufiger ist, daß ein bei Bettruhe entstandenes Exsudat hinten abgesackt wird, die Dämpfung also nicht nach vorn durchgeht. Sie wird dann leicht als eine durch Infiltration bedingte angesehen, wenn nicht auf das starke Resistenzgefühl geachtet wird.

Schwierigkeiten können auch die nur in sehr dünner Schicht stehenden Empyeme im Kindesalter machen, die sich oft mit Entzündungen anderer seröser Höhlen, besonders der Bauchhöhle und des Perikards, kombinieren. Sie sind in der pädiatrischen Literatur als **Polyserositis** beschrieben. Der dünne Erguß macht natürlich oft keine satte Dämpfung.

Ich bemerke dabei, daß man in der internen Literatur unter Polyserositis meist etwas anderes versteht, nämlich die chronisch multiplen Entzündungen der großen serösen Höhlen, die zum Krankheitsbild der Zuckergußleber bzw. der pseudoperitonitischen Leberzirrhose führen (vgl. unter chronische Peritonitis).

Perikardialerguß. Ganz außerordentlich schwierig, ja der einfachen physikalischen Untersuchung unmöglich kann die **Differentialdiagnose** gegenüber einem großen **Perikardialergusse** werden, wenn dieser die linke Lunge komprimiert und als linksseitiger Pleuraerguß mit starker Verlagerung des Herzens nach rechts imponiert. Oft klärt sich das Bild erst nach Ablassen des Ergusses und außerdem *besteht gar nicht selten eine Kombination von Pleura- und Perikardial*erguß. In solchen Fällen kann man dann vor und hinten mitunter verschieden geartete Punktate erhalten.

Endlich kann die Dämpfung überhaupt fehlen bei den **interlobären Ergüssen** und den sogenannten **basalen**, die sich zwischen unterer Lungen- und der Zwerchfellsfläche entwickeln.

Verkennung des Ergusses wegen lauten Bronchialatmens. Weitaus häufigere Irrtümer als aus der Form der Dämpfung entstehen aber dadurch, daß man über pleuritischen Ergüssen gar nicht selten statt der abgeschwächten Atmung **laut keuchendes Bronchialatmen** hört. Das ist nach den oben zitierten [illegible] durchaus begreiflich. Ganz besonders oft pflegt [illegible] zu sein, so daß man es fast als Regel [illegible] einer satten Dämpfung im kindlichen Lebensalter einen Erguß bedeutet und jedenfalls die Probepunktion erheischt, selbst wenn das Bronchialatmen sehr laut ist.

Aber auch bei Erwachsenen werden besonders metapneumonische Ergüsse oft nicht erkannt. Dies hat außer den etwa bestehenden Abweichungen vom typischen physikalischen Befund noch einen weiteren Grund. Die metapneumonischen Empyeme rufen oft nur ein geringes Fieber hervor, und besonders können Schüttelfröste oder die steilen Kurven des Eiterfiebers dabei fehlen. Der Arzt denkt dann nicht an die Möglichkeit eines Empyems und nimmt gar zu leicht eine verzögerte Lösung der Pneumonie oder noch häufiger eine Tuberkulisierung, eine akute Verkäsung an. Sehr häufig geschieht dann noch folgendes. Um jeden Zweifel in der Diagnose auszuschließen, führt der Arzt eine Probepunktion aus, bedient sich dazu aber einer zu kurzen und noch häufiger einer zu dünnen Nadel. Er erhält dann kein Punktat und ist nun seiner Diagnose chronische Infiltration erst recht sicher.

Ich würde diesen Irrtum nicht so scharf betonen, wenn er nicht immer wieder zur Beobachtung käme und selbst von Kollegen begangen würde, bei denen man eine sichere Beherrschung der physikalischen Untersuchungsmethoden voraussetzen sollte. Ich habe in den letzten Jahren z. B. zwei derartige Fälle verschleppter Empyeme gesehen, die monatelang in angesehenen *Lungenheilanstalten* als Verkäsungen eines Unterlappens nach Pneumonie gelegen hatten. Es sei deswegen ganz besonders betont, daß man stets im Zweifelsfall punktieren soll — es schadet nichts, wenn man einmal in eine pneumonische Lunge hineinsticht, höchstens kommt es zu geringem, rasch vorübergehenden blutigen Auswurf. Über die Technik der **Probepunktion** sei folgendes gesagt. Alle Regeln, die vorschreiben, man solle die Probepunktion an bestimmter Stelle, etwa in der Achselhöhle vornehmen, sind nicht zu billigen.

Probepunktion.

Man punktiere stets am Orte der stärksten Dämpfung, natürlich aber nicht so tief, daß man etwa in die Bauchhöhle geraten kann. Man kann ja den Zwerchfellstand der gesunden Seite leicht feststellen und auf der Seite des Exsudates steht wenigstens bei frischem Exsudat das Zwerchfell noch tiefer als auf der gesunden Seite Vor allem wahle man aber die Nadel lang und dick genug. Wer mit einer Morphiumspritze probepunktieren will, darf sich nicht wundern, wenn er den Erguß nicht findet. Die Nadel soll mindestens 10 cm lang sein, bei fettleibigen Personen noch langer und sie soll die Dicke einer dünnen Stricknadel besitzen Nur dann ist man sicher, daß sie sich nicht verstopft.

Ergibt die Probepunktion ein positives Resultat, so erhalt man natürlich Aufschluß auch über die Art des Ergusses. Wird ein seroser Erguß gefunden, so kann man aus seiner Beschaffenheit entscheiden, ob er entzundlichen Charakters ist oder ein reines Transsudat darstellt, wenn nicht aus dem ganzen Krankheitsbild dies schon klar ist. **Transsudate** verlaufen fieberlos, sind, wenn sie durch allgemeine Zirkulationsinsuffizienz entstehen, oft doppelseitig. Falls sie durch lokale Stauung bedingt werden, so muß sich ein Grund dafür finden lassen.

Eigenschaften der Transsudate.

Es hat
kollabi
SIEGEL

Die Untersuchung des Punktates ergibt beim reinen Transsudat ein niedriges spezifisches Gewicht, (unter 1015), einen niedrigen Eiweißgehalt (unter 1 $\%$). F … Diese bequeme Reaktion wird

Man saue … er Essigsaure an und laßt in diese Mischung einen Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeit fallen … blaue

Transsudat und Exsudat. Das kommt besonders bei nephritischen Ergüssen vor und auch bei einem merkwurdig hartnackigen, stets rechtsseitigen Erguß bei Herzkranken in vorgerückterem Lebensalter, auf dessen Besonderheit

Handelt es sich um einen **entzündlichen Erguß**, so ist festzustellen, aus welcher Ätiologie er entstanden ist

Entzündliche Ergüsse.

Man erinnere sich, … nenser Klinik (GROBER und WOLFRAM) … tuberkulosen Ursprungs sind Der Re … anderweitigen durch verschiedene Mikroorganismen erzeugten, die traumatischen, die bei Nephritiden und Herzkranken und endlich idiopathischen, d h Ergusse unklarer Herkunft.

Man hat zunachst aus dem allgemeinen Krankheitsbild einige Anhaltspunkte. Einen **rheumatischen Erguß** darf man für wahrscheinlich halten, wenn sich in der Anamnese das Vorangehen einer lakunären Angina erheben

laßt oder wenn gleichzeitig andere rheumatische Erkrankungen, beispielsweise ein akuter Gelenkrheumatismus besteht. Einen guten Anhaltspunkt hat man auch in der Wirkung der medikamentosen Therapie. Die rheumatischen Ergüsse gehen meist auf kraftige Salizylgaben rasch zurück. Man erkennt dieses Zurückgehen am leichtesten nicht aus dem physikalischen Befund, sondern an der Steigerung der Urinsekretion nach der Salizylmedikation. Es ist also aus differentialdiagnostischen Gründen anzuraten, Flüssigkeitsaufnahme und Urinmenge zu kontrollieren. Steigt die Urinmenge rasch, so darf man einen rheumatischen Erguß annehmen.

Außer durch die Beachtung der Urinmenge kann man das Zurückgehen

viel besser als durch die Perkussion

erkennen. Man nimmt mit dem

alb der Mamilla und in der Höhe

des Schwertfortsatzes, und vergleicht sie mit spateren Messungen. Bei der Resorption wird nicht nur die kranke, sondern auch die gesunde Seite enger, die kranke aber viel starker als die gesunde. Noch deutlicher kann man diese Unterschiede machen, wenn man mit dem Cyrtometer mißt und in Kurven beider Thoraxhalften so auf einem Bogen Papier aufzeichnet, daß er in der Mitte gebrochen, die beiden Kurven übereinander liegend zeigt.

tionsfl

bei ei

oder L

Bakteriologische Untersuchung.

einfac

durch

ist dies weniger oft der Fall, vielleicht weil die Mikroorganismen im serosen

Erguß Streptokokken gefunden werden, derselbe fast stets in kurzester Frist eitrig wird, wahrend durch andere Mikroorganismen bedingte Ergusse seros bleiben und sich spontan resorbieren konnen. Das gilt besonders fur die Pneumokokkenergusse, wenn sie nicht metapneumonisch, sondern parapneumonisch, also gleichzeitig mit der Pneumonie auftreten.

Die rheumatischen und tuberkulosen Ergusse erweisen sich bei dem üblichen bakteriologischen Verfahren meist als keimfrei Allerdings gelingt es ab und zu mit einem der Einengungsverfahren Tuberkelbazillen direkt zu finden. Weit sicherer ist zu ihrem Nachweis aber der Tierversuch. Nur muß man genügende Mengen, mindestens 10 ccm des Exsudates auf das Meerschwein verimpfen.

Cythodiagnostik.

Ein bequemeres Verfahren als die bakteriologische Untersuchung zur Differenzierung der Ergusse ist die sogenannte **Cythodiagnostik**, *die Bestimmung* der im Erguß enthaltenen Zellformen. Es laßt sich uber die Verwert-

Uberwiegen bei einem akut entstandenen

hozyten, so spricht dieser

ses, denn anders geartete

polynukleare Leukozyten

in uberwiegender

t sich aber ein differentialdiagnostischer Schluß aus der Form der Leukozyten nicht mehr ziehen Erwahnt sei außerdem, daß bei den *pleuritischen Ergüssen, die bei* HODGKINscher

Krankheit vorkommen, fast stets die Lymphozyten überwiegen (nach einer Angabe in SIGNORELLIS Monographie über diese Ergüsse). Bei leukämischen Ergüssen, die gleichfalls gelegentlich vorkommen, sollen nach FUNK dieselben Zellen vorzugsweise beobachtet werden, die auch im Blute überwiegen Ich vermag diese Angabe aus eigener Erfahrung nicht zu bestätigen

Ausdrücklich möchte ich aber davor warnen, daß man bei Verdacht auf einen Pleuratumor etwa aus der Form der im Erguß enthaltenen Pleuraendo- ... Pleuraendothelien nehmen ... e daß dies irgend eine Be- ... rtikel, etwa ausgesprochene ... meist auch dann noch ein nur unsicherer Rückschluß gestattet.

Siegelringzellen.

Eine gewisse diagnostische Bedeutung ist allerdings von STADELMANN, PICK und auch A. FRÄNKEL einer besonderen Art Zellen, den sogenannten Siegelringzellen beigelegt worden. Es sind dies runde geblähte Zellen, die fast völlig durch eine oder mehrere Vakuolen ausgefüllt sind Diese Vakuole drückt den Kern gegen den Rand der Zelle, so daß die Zelle die Form eines Siegelrings darbietet. STADELMANN und PICK halten ihr Auftreten als kennzeichnend für das Bestehen eines Endothelialkrebses, weil sich derartige Zellen auch in diesen Krebsen selbst nachweisen lassen. Ich möchte bei dieser Gelegenheit erwähnen, daß von verschiedenen Seiten (QUADRONE, STRASSER) das Auftreten frischer entzündlicher Ergüsse nach Röntgenbestrahlungen von Mediastinal- bzw. Pleuratumoren beobachtet ist

Bemerkt mag auch werden, daß man nach FÜRBRINGER versuchen kann, direkt Tumormasse mit einer mittelstarken Kanüle zu aspirieren.

... entlee ... verfet ... chylosen Ergüsse natürlich nur bei einer Fistel eines Chylusgefäßes

Cholesterinhaltige Ergüsse.

In seltenen Fällen entleert man einen durch Cholesterinkristalle milchig getrübten Erguß Es handelt sich stets um sehr lange bestehende, oft um tuberkulose Ergüsse. In einem kürzlich von mir beobachteten Falle setzte sich beim Stehenlassen des Ergusses ein dicker Brei von Cholesterinkristallen am Boden des Punktates ab

Blutige Ergüsse

Blutige Ergüsse kommen, falls keine Verletzung vorangegangen ist, meist nur bei Tuberkulose und bei Tumoren vor, so daß sie stets ein ernstes Zeichen sind Gelegentlich sieht man sie auch bei marantischen Individuen und selten bei Nephritis. Im Feldzug sind blutige Ergüsse bei Skorbutkranken mehrfach beobachtet, sie sind auch aus der Skorbutliteratur schon früher bekannt gewesen. Die durch Tumoren — Pleura- sowohl wie Lungentumoren — bedingten Ergüsse imponieren häufig bei der physikalischen Untersuchung anfangs als einfache Ergüsse. Sie verlaufen allerdings meist, aber durchaus nicht immer fieberlos Gewöhnlich gelingt anfangs die Entleerung leicht und die ... h Tum ... riger ... r laßt ... s in vi ... sarkom der Halsdrüsen feststellt Auch kann das Röntgenbild gut Auskunft geben. Verdächtig ist auch stets eine chronischer Blutauswurf (vgl. unter Lungentumor).

Nach Verletzungen kann man natürlich gleichfalls sanguinolente Ergüsse erhalten. Wir konnten bei Brustschüssen dies oft beobachten Meist wurde

aber, da wir die Brustschüsse nicht frisch sahen, nicht reines Blut, sondern sanguinolentes Serum entleert. Dies kann auch nach den über das Verhalten des in den Pleuraraum gedrungenen Blutes vorliegenden Untersuchungen, nicht wundernehmen. Gibt MORAWITZ doch an, daß in die Pleura experimentell eingebrachtes Blut ungerinnbar werde und hat PAGENSTECHER ausdrücklich auf die Verdünnung des Blutes durch transsudiertes Serum aufmerksam gemacht. Blutige Ergüsse aus anderer Ätiologie als der erwähnten sind eine Seltenheit, *doch ist kürzlich bei Typhus ein rein hämorrhagischer Erguß* beschrieben worden. (Ich verweise auf das über Hämorrhagien bei Typhus Gesagte.)

Pleuraechinokokkus.

Endlich sei noch des sehr charakteristischen Befundes bei dem allerdings seltenen Pleuraechinokokkus gedacht. Es kann sich im Pleuraraum ein isolierter Echinokokkensack entwickeln, dessen obere Begrenzung dann eine bogenförmige ist. Bei den beiden Fällen, die ich selbst beobachtete, stand aber neben dem Echinokokkensack ein Exsudat, so daß sie physikalisch als einfache Ergüsse imponierten. Der unkomplizierte Echinokokkus ruft kein Fieber hervor. Meine beiden Kranken fieberten, der Erguß erwies sich bei ihnen anfangs klar, später eitrig. Hat man das Glück, die Echinokokkusblase selbst anzustechen, so erhält man als Punktat eine eiweißfreie Flüssigkeit von geringem spezifischen G... (1018) ... Kochsalz und eventuell Bernsteinsäure enthalt. ... es findet man nur ausnahmsweise. Der I ... ist aber so auffallend, daß man ohne weiteres auf die Diagnose geführt wird. Es sind in der Literatur allerdings Fälle bekannt, in denen eine eiweißfreie Flüssigkeit entleert wurde, und kein Echinokokkus vorhanden war. In einem solchen war eine riesige Hydronephrose, die das Zwerchfell hinaufgedrängt hatte, irrtümlich für einen Pleuraerguß gehalten worden.

Bei der Punktion einer Echinokokkusblase tritt ferner oft ein sehr charakteristisches Symptom auf, das man nach unseren heutigen Anschauungen als anaphylaktisch bedingt auffassen wird. Es schießt nämlich eine über den ganzen Körper ausgebreitete Urtikaria auf (bei beiden meiner Fälle). Es sind auch andere, den Serumexanthemen ähnliche, maserngleiche Aus-

punktierte

Selbstverständlich wird man heute bei Verdacht auf Echinokokkus auch das Blut auf das Bestehen einer Eosinophilie untersuchen, die ja allen Wurm- ... das Blut

Gefrierpunktsbestimmung.

... t hat, die Bestimmung des Gefrierpunktes und der molekularen Konzentration der Punktate heranzuziehen, um über die Resorptionsfähigkeit ein Urteil zu gewinnen (ROTSCHILD und TORDAY). Nachuntersuchungen von HIS und MEYER haben aber gezeigt, daß die Verhältnisse von Exsudation und Resorption sehr komplizierte sind und daß man keineswegs aus der größeren oder geringeren molekularen Konzentration einen Schluß auf die Resorptionsfähigkeit eines Ergusses zu ziehen berechtigt ist.

Andere Untersuchungsmethoden, die versuchen aus allgemeineren Symptomen auf die Art des Ergusses zu schließen, sind unsicher.

Fieberverlauf.

Der Fieberverlauf und die Höhe des Fiebers kann bekanntlich recht verschieden sein, wenn auch Pleuritiden im allgemeinen nicht so hohes Fieber

wie Pneumonien hervorrufen. Empyeme können selbstverständlich ein typisches Eiterfieber erzeugen, ich unterstreiche aber nochmals, daß bei chronischen Empyemen das Fieber durchaus uncharakteristisch sein kann.

Die Untersuchung des Blutes hat nach einer größeren Zusammenstellung von SAGIANZ aus der Jenaer Klinik ergeben, daß nicht tuberkulose seröse Ergüsse meist normale Leukozytenzahlen aufweisen. Bei tuberkulosen Ergüssen besteht meist eine geringe Erhohung, bei Empyemen eine starke Vermehrung der Leukozyten Die Art der Leukozyten ist selbstverständlich von der Grundkrankheit abhangig — Blutbefund.

Außerordentlich wertvoll für die Diagnose der Ergüsse ist das Röntgenbild. Man sieht auch schon sehr kleine Ergusse, die sich dadurch kenntlich machen, daß die Zwerchfellswinkel nicht mehr ausgepragt sind Bei einigermaßen großem Erguß ist ein dichter Schatten zu sehen, dessen obere Begrenzung lateral stark ansteigt und gewohnlich hoher hinaufreicht, als man nach dem Resultat der Perkussion vermuten würde. Ist man doch oft auch bei Sektionen überrascht, daß die Ergüsse viel größer sind, als die physikalische Untersuchung glauben lassen sollte. Selbstverständlich sieht man auch die Verdrangung des Mediastinums genau — Röntgenbild.

Die interlobaren Ergüsse, welche oft metapneumonische sind, aber auch gelegentlich andere Ursachen haben (MANCINI beobachtete einen interlobaren Erguß nach Angina) konnen sehr unklare klinische Bilder geben. In einem Falle meiner Beobachtung vor Einfuhrung der Rontgenstrahlen bestand nur das Bild eines Eiterfiebers, man sah weder das Zurückbleiben der befallenen Seite bei der Atmung, noch konnte eine Dampfung oder eine Abweichung des Atemgerausches festgestellt werden Erst der Durchbruch des Empyems in einen Bronchus und die Entleerung massenhaften Eiters — das sogenannte große Symptom DIEULAFOYS — klarte das Bild. — Interlobäre Ergüsse

Über die Durchbrüche von Empyemen mag dabei in differentialdiagnostischer Beziehung bemerkt werden, daß ein Vorhandensein von ...
Fasern oder Lunge ...
Lunge etwa durch e...
durchgebrochenes ...
sputa bei ...

Auswurfs gekennzeichnet waren.

MANCINI, der in seinem Fall an umschriebener Stelle Bronchialatmen und Dampfung konstatieren konnte, legt gegenüber dem freien Empyem Gewicht auf das Fehlen des GROCCOschen Dreiecks. Das mag zutreffend sein, da der Eiterherd des interlobaren Empyems wohl ziemlich entfernt von den Wirbeln liegen kann

Die interlobaren ...
sind durch eine Da...
des Pleuraspaltes d...
streifens umgeben u...
Partien hellen Schall geben Oft geht die Dampfung aber, weil der Unterlappen komprimiert wird, bis nach unten fort FRÄNKEL hat angegeben, daß man eine derartige Dampfung, die an sich natürlich nicht von der eines Ergusses im freien Pleuraraum zu unterscheiden ist, dadurch vielleicht erkennen konne, daß sie eine besonders starke Verschiebung des Mediastinums zur Folge habe

Viel sicherer als das Resultat der physikalischen Untersuchung ist aber das Rontgenbild, welches den scharf begrenzten, meist etwas keilformigen Herd an der Stelle des Pleuraspaltes erkennen laßt

Mit der Punktionsnadel *sind die interlobären Ergüsse nicht* immer zu erreichen, auch ist die Punktion, da sie die freie Pleura infizieren kann, nicht unbedenklich.

Die interlobären Empyeme brechen gewiß nicht selten spontan in die freie Pleura durch und veranlassen dann selbstverständlich einen operativen Eingriff. Ich möchte jedoch betonen, daß der Durchbruch in den Bronchus und eine damit r

daß man gut tut,

Empyem mit der

Andererseits ist natürlich falsch mit dem operativen Eingriff zu lange *zu warten. Dies geschieht naturgemäß oft, wenn das Empyem nicht erkannt ist.*

zwischen den Lungenlappen.

durch, so ist keines-

, die Durchbruch-

die freie Pleura

abgeschlossen, so daß sich der durchgebrochene Eiter nur wenig in der Fläche ausdehnen kann. Man hat deswegen (SABOURIN) von einer **hemdknopfförmigen Pleuritis** *gesprochen* Die Durchbruchstelle selbst kann schmerzhaft sein, über ihr sich Reibegeräusche finden und endlich entzündliche Veränderungen der Thoraxwandungen, wie über einem umschriebenen Abszeß Ausdrücklich möchte ich hervorheben, daß eine vom Hilus ausgehende tuberkulöse Infiltration

-tauschen kann Ihre Grenzen sind namentlich in

Man achte darauf, ob sich außer dem fraglic

nfiltrationsherde in der Umgebung röntgenologisch nachweisen lassen.

Interlobäre Ergüsse, die sich rasch wieder resorbieren und keine physikalischen Erscheinungen hervorrufen, sind anscheinend gar nicht so selten. Man entdeckt sie, wenn man regelmäßig Pneumoniekranke röntgt, ziemlich häufig.

Basisexsudate.

Die **Basisexsudate** zwischen unterer Lungenfläche und *Zwerchfell* sieht man meist nur auf dem Röntgenbild. Sie können einen anhaltenden und quälenden Singultus hervorrufen und dadurch die Diagnose auf die richtige Spur leiten. Die wenigen Fälle, die ich selbst beobachtete, wiesen außerdem ein Fehlen der Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze auf. Natürlich können die Basisexsudate auch die Symptome zeigen, die bei der Besprechung der trockenen Entzündungen der Zwerchfellpleura erörtert wurden.

Ergüsse der Pleura mediastinalis.

Relativ sehr selten treten **Flüssigkeitsansammlungen in der Pleura mediastinalis anterior** so hervor, daß sie klinische Symptome machen. Ich erinnere mich nicht, je einen Fall gesehen zu haben, bei dem man diese Diagnose hatte stellen können. Die Erscheinungen müssen natürlich denen eines Perikardialergusses ähnliche sein, nur wird bei linksseitiger Pleuritis mediastinalis das Herz nach rechts verschoben und es tritt eine bei Perikardialerguß nicht vorkommende Pulsation rechts vom Sternum auf. Bei rechts-

Prozessen und zu Flüssigkeitsansammlungen kommen. Sie lassen sich wohl kaum von raumbeschränkenden Mediastinalprozessen unterscheiden und treten nur durch Drucksymptome in die Erscheinung. STAEHELIN gibt an, daß gelegentlich keuchhustenähnliche Anfälle dabei vorkommen und natürlich auch Erscheinungen von Trachealstenose.

Durchwanderungspleuritis.

Ihres großen differentialdiagnostischen Interesses halber mögen endlich noch die sogenannten **Durchwanderungspleuritiden** eine Erörterung finden.

Während von der Pleurahöhle her die Bauchhöhle nur sehr selten infiziert wird, geschieht das Umgekehrte recht häufig. Diese Durchwanderung des ent-
auf dem Lymphwege. Eine experimentelle
wenigstens, daß eine Infektion der Lymph-
einer Pleuritis der rechten Seite, eine Infektion der Cokalvenen dagegen nie von einer solchen gefolgt war.

Das Lymphgefäßsystem der Bauchhöhle ist, wie KÜTTNER gezeigt hat, ein paariges und zwar trennt das Ligamentum suspensorium hepatis beide Seiten. Die entzündlichen Prozesse der linken Bauchhälfte rufen also linksseitige, die der rechten rechtsseitige Durchwanderungspleuritiden hervor. Für die linksseitigen kommen als Ursache perforierte Magengeschwüre, Milzembolien und, wie schon bei der Pankreasfettgewebsnekrose erwähnt ist, auch Pankreasaffektionen in Betracht, für die rechtsseitigen sind in erster Linie Appendizitiden, in zweiter Linie die entzündlichen Prozesse
abszesse die Ursache. Man denke also

Leberabszeß, hervorgegangen aus einer eitrigen Cholangitis, operiert war und der, trotzdem der Abszeß gefunden war, weiter hoch fieberte. Der Chirurg legte mir die Frage vor, ob ich einen
hielte. Ich fand eine doppelseitige
also sowohl im rechten als im linken
nehmen. Ich riet daher von der Operation ab, da sich wahrscheinlich multiple Leberabszesse finden würden. Die Sektion bestätigte diese Annahme durchaus.

Bemerken möchte ich, daß die Durchwanderungspleuritiden regelmäßig anfangs seröser Natur sind, wenn sie auch später eitrig werden können.

Pleuritis pulsans

Von seltenen Vorkommnissen sei kurz des Vorkommens der **Pleuritis pulsans** gedacht. Es kommt sowohl bei der serösen als auch bei eitrigen

Ergüssen vor, daß über einer Pleuritis und insbesondere in den Interkostalräumen deutlich herzsynchrone Pulsationen auftreten. Es sind die verschiedensten Theorien zu ihrer Erklarung gegeben, auf die einzugehen hier zu weit führen würde, namentlich da die Bedingungen *der Übertragungsmöglichkeit der Herzpulsation* nicht in allen Fallen die gleichen zu sein scheinen. Es mag hier genügen zu bemerken, daß naturgemäß die Pleuritis pulsans linksseitig haufiger zur

sind. Es sind freilich in früherer Zeit (vor Einführung des Rontgenverfahrens) *Verwechslungen mit Aortenaneurysmen* vorgekommen.

Albuminöse Expektoration

Zum Schluß sei noch einiger praktisch wichtiger Vorkommnisse bei Pleuritis gedacht Zuerst des Auftretens der sogenannten albuminosen Expektoration, eines akuten Lungenodems, das nach Punktionen, namentlich wenn sie etwas zu schnell und zu ausgiebig ausgeführt werden, auftreten kann, das aber auch schon nach einfachen Probepunktionen beobachtet ist.

Waldvogel hat experimentell erwiesen, daß es sich dabei nicht immer um ein *Lungenödem handelt*, das infolge der Druckschwankung *entstanden* ware, sondern daß vielmehr ein direkter Übertritt der Pleuraflussigkeit in die Luftwege der Grund der albuminosen Expektoration sein kann. Zu diesem Übertritt kommt es anscheinend namentlich durch heftige Hustenstoße, die wohl zu Einrissen der entzundeten Pleura fuhren mussen. Auch Gerhardt pflichtet dieser Auffassung bei, die das Auftreten der Expectoration albumineuse schon nach einfachen Probepunktionen erklaren würde.

Der praktischen *Wichtigkeit* wegen sei erwahnt, daß man *bei Lungentuberkulosen* ab und zu serose pleuritische Ergusse sieht, die bis oben hin vollgelaufen sind und trotz ihrer Größe den Tragern verhaltnismaßig geringe Beschwerden zu machen pflegen. Sie sind eben sehr allmählich entstanden. Es handelt sich bei diesen Fallen fast regelmaßig um einen voll gelaufenen

Seropneumothorax tuberculosus

Spontanpneumothorax. Es ist wichtig, sich dies vor Augen zu halten, da man bei unvorsichtigem Ablassen des Exsudates leicht die Kommunikation mit der Lunge wieder herstellt und womoglich auf *diesem* Wege *dann* eine Infektion des bis dahin verhaltnismaßig harmlosen Ergusses bekommt

Lungenembolien.

Auch Lungenembolien sind nach Punktionen aber gelegentlich auch sonst bei Pleuritis beobachtet worden Wegen der Gefahr der albumoiden Exspek [illegible] nders, um den nach Punktionen [illegible] s bekanntlich absolut notwendig, [illegible] vorauszuschicken und die *Kranken nach der Punktion ruhen zu lassen.* Ich wurde dies auch im allgemeinen fur die Probepunktion empfehlen.

Druck im Exsudat.

Das Vorkommen der albuminosen Expektoration, wie das der Lungenembolien fuhrt zu der Frage nach dem Einfluß der Pleuraexsudate auf den Kreislauf und zwar insbesondere auf den Lungenkreislauf Der Druck in einem Pleuraexsudat ist, wenn man vom hydrostatischen Druck absieht, nach Quinckes und Gerhardts Messungen, die man leicht bestatigen kann, meist ein negativer, d. h. wenn man den Druck im Steigrohr mißt, erreicht er nicht die Höhe der oberen Grenze des Ergusses. Außerdem kann man nach den beruhmten Untersuchungen von Lichtheim, die Gerhardt gegenuber den Landgrafschen Einwanden bestatigte, $^4/_5$ der Lunge aus der *Zirkulation ausschalten,* ohne daß der Blutdruck in den Korperarterien wesentlich beeinflußt wird. Gerhardt ist denn auch zu dem Schluß gekommen, daß die Arbeit des Herzens durch einen Pleuraerguß nicht wesentlich erschwert werde. Dem stehen aber doch klinische Beobachtungen entgegen, die wenigstens

Wirkung auf die Herzarbeit

bei längerem Bestehen eines Ergusses eine Erweiterung und Hypertrophie des rechten Ventrikels nachwiesen, so daß man diese Frage noch mit MORITZ für eine offene halten muß.

Einen Fall, der differentialdiagnostisch interessant war und der mir entschieden dafür zu sprechen scheint, daß ein Pleuraerguß die Arbeit des rechten Herzens erschwert, sei hier zitiert.

r

l

des Herzens nach rechts mit einem lauten systolischen Geräusch, so daß ich

Sektion ergab eine außerordent-

n Ventrikels, für die sich außer

eststellen ließ.

Pleurahernie.

merkwürdiger Befund erwähnt, den TREVISANELLO beschrieben hat. Es hatte sich an der Stelle wiederholter Punktionen eine **hernienartige Vorwölbung der Pleura** mitsamt der äußeren Bedeckungen gebildet, die später von der eigentlichen Pleurahöhle durch Verwachsungen abgetrennt war und als unklare Zyste imponierte.

3. Die Differentialdiagnose der pleuritischen Schwarten und der Pleuraverwachsungen.

Pleuraschwarten.

Die Bildung einer **Pleuraschwarte** ist leider ein nicht seltener Ausgang einer exsudativen Pleuritis. Im weiteren Verlauf können diese Schwarten stark schrumpfen und einen Zwerchfellshochstand auf der befallenen Seite, ein Herüberziehen des Mediastinums und endlich die als Rétrécissement bekannten Verbiegungen

selten sind sie wegen d

teile auch Ursache ch

rentialdiagnose hat diese Schwarten gegen die Annahme eines noch bestehenden Ergusses und gegen die eines Tumors abzugrenzen. Es gelingt die sichere Abgrenzung gegen einen noch bestehenden Erguß nicht immer, da natürlich die Übergänge ganz allmählich sind und selbst zwischen dicken Schwarten noch etwas flüssiges Exsudat vorgefunden werden kann.

Das Röntgenbild gibt keine sichere Auskunft, eine starke Schwarte kann einen ebenso dichten Schatten wie ein Erguß hervorrufen. Dagegen kann für die Annahme einer Schwarte und gegen die Annahme eines noch bestehenden Ergusses folgendes angeführt werden: Eine genaue vergleichende Messung des Brustumfanges ergibt, daß der Umfang der kranken Seite kleiner als der der gesunden ist. Allerdings bedeutet diese Verkleinerung des Umfanges nur, daß der Erguß größtenteils resorbiert ist, nicht aber daß es sich bereits um seine völlige Aufsaugung handelt. Das GROCCOsche Dreieck läßt sich nicht mehr nachweisen, das signe du sou wird negativ. Es lassen sich die umgekehrten Verlagerungen der Nachbarorgane wie beim Erguß als Zeichen von Schrumpfung nachweisen, also Zwerchfellshochstand und eventuell eine Verlagerung des Mediastinums, nun aber im Gegensatz zu dem Verhalten beim Erguß nach der kranken Seite hin. Endlich ist der Erfolg der Probepunktion negativ. Man hat bei der Probepunktion oft direkt das Gefühl des Widerstandes, wenn man durch die Schwarten sticht.

Die Veränderungen der sonstigen physikalischen Zeichen des Ergusses, das Wiederkehren der abgeschwächten Vesikularatmung an Stelle des

Kompressionsatmens, das Deutlicherwerden des Stimmfremitus usw. sind meist nicht sicher genug, um darauf mit Bestimmtheit die Diagnose Schwarte zu stellen.

Die Differentialdiagnose gegenüber einem Pleuratumor bzw. einem auf die Pleura übergreifenden Tumor der Nachbarorgane laßt sich in erster Linie auf Grund der Anamnese stellen, die bei der Schwarte das Vorangehen einer akuten fieberhaften exsudativen Pleuritis ergibt. Im übrigen sei auf das unter Tumoren der Pleura Gesagte verwiesen. Besonders der Nachweis hämorrhagischen Exsudates mit anscheinender Schwartenbildung ist auf Tumor verdächtig

Pleuritische Verwachsungen

Verwachsungen und Adhäsionen der Pleura kann man physikalisch nur dann diagnostizieren, wenn sie zur Fixierung beweglicher Lungenränder geführt haben. Man sieht die Verwachsungen und Adhäsionen dann sehr gut auf dem Röntgenbild Besonders sind die Verwachsungen mit dem Zwerchfell sehr demonstrabel, da sie bei der Atmung aus der gleichförmig sich abwärts bewegenden Zwerchfellkuppel spitze Zelte auszuziehen pflegen. Am schönsten kann man das Bestehen von Verwachsungen beim Pneumothorax sehen.

Die Diagnose der Adhäsionen also nicht akuter Entzündungen, sondern Folgen einer Entzündung hat insofern Bedeutung, als sie vielleicht als Grund sonst unerklärlicher Schmerzen angesprochen werden könnten. Jedenfalls habe ich bei Kranken, die nach Brustverletzungen andauernd über Schmerzen klagten, relativ oft derartige Adhäsionen im Röntgenbild feststellen können, die mir die Diagnose einer reinen psychogenen Entstehung der geklagten Schmerzen nicht wahrscheinlich machen. Das Symptom der Festons, das bei der Diagnose der beginnenden Tuberkulose erwähnt wurde, ist wohl auch auf Adhäsionen vielleicht multipler Art und noch frischerer Natur zurückzuführen

Zirkulationsapparat

Einige Worte seien noch über die Beziehungen der Pleuraschwarten und Verwachsungen zum Zirkulationsapparat gesagt. Romberg hat darauf hingewiesen, daß schon die Obliteration einer Pleurahöhle zu einer mäßigen Hypertrophie des rechten Herzens führe, die zwar nach beendeter Ausbildung der Hypertrophie meist eine ausreichende Kompensation ermögliche. Dagegen träten, ehe die Hypertrophie völlig ausgebildet sei, doch bei körperlichen Anstrengungen, z B., wenn der Kranke zum ersten Male das Bett verließe, leicht Symptome von Herzschwäche, Dyspnoe, lästiges Herzklopfen, Zyanose, kleiner weicher Puls und bei unvorsichtigem Verhalten auch nachweisbare Dilatationen auf, während in der Ruhe sich die Kranken völlig wohl gefühlt hätten Ich kann aus eigener Erfahrung die Rombergschen Angaben bestätigen.

Daß eine doppelseitige Obliteration der Pleurablätter zu schweren Insuffizienzerscheinungen seitens des rechten Herzens führen kann, war schon Traube bekannt. Es handelt sich dabei meist um chronisch entstandene Verwachsungen, entweder auf dem Boden einer chronisch verlaufenden Tuberkulose der Pleura oder um den eigentümlichen, die meisten serösen Häute (Pleura, Perikard, Bauchfell) befallenden Entzündungsprozeß, der unter dem Bilde der Leberzirrhose verläuft Es ist von Curschmann als Zuckergußleber, von Pick als perikarditische Pseudoleberzirrhose beschrieben.

4. Die Differentialdiagnose des Pneumothorax.

Der spontane Pneumothorax ist, wenn man vom traumatischen, durch Perforation der äußeren Brustdecken entstandenen absieht, immerhin eine relativ seltene Erkrankung. Am häufigsten kommt er bei kavernösen Phthisen vor, doch sieht man seine Entwicklung gelegentlich auch bei anderen Lungenaffektionen, die zum Gewebszerfall führen, wie bei Abszeß und Gangrän. Die

Diagnose des Pneumothorax ist wegen seiner sehr prägnanten Erscheinungen stets ein Steckenpferd der physikalischen Diagnostik gewesen. Trotzdem wird er oft genug übersehen, aus dem einfachen Grunde, weil nicht an seine Möglichkeit gedacht wird. Während die Erscheinungen des Pneumothorax, weil sie meist bei ohnehin desolaten Fällen auftreten, verhältnismäßig geringes

hat. Deswegen soll hier etwas ausführlicher auf die Erscheinungen des Pneumothorax eingegangen werden.

Da der spontane Pneumothorax durch entzündliche Prozesse bedingt wird, so entwickelt sich meist rasch aus ihm ein Sero- oder Pyopneumothorax, während beim künstlichen Pneumothorax, der wegen eines Lungenleidens angelegt ist, zwar auch nach längerem Bestand sich gelegentlich Ergüsse entwickeln können, meist aber doch ein reiner Pneumothorax besteht. Bei Ersatz eines pleuritischen Ergusses durch Sauerstoff nach WENKEBACHS Vorschlag besteht naturgemäß stets ein Seropneumothorax, da der Erguß nicht vollständig entleert wird.

Arten des Pneumothorax

Ist die Pleurahöhle frei von Verwachsungen, so ist ein Pneumothorax ein allgemeiner, als vollständig bezeichnet man ihn, wenn er zur vollständigen Kompression der Lunge geführt hat. Sind Verwachsungen vorhanden, so kann ein Pneumothorax als ein abgesackter sich bilden.

Exsudates.

Physikalische Erscheinungen

An diese Verhältnisse mußte erinnert werden, da die physikalischen Erscheinungen des Pneumothorax zum Teil von dem in ihm herrschenden Druck abhängig sind.

Bildet sich rasch ein freier spontaner Pneumothorax, so tritt eine erhebliche Dyspnoe ein, die um so erheblicher ist, je freier das Mediastinum beweglich ist. Bei freier Beweglichkeit des Mediastinums wird nämlich auch die andere Lunge entspannt, weil ihre Elastizität dann wirken kann und das Mediastinum herüberzieht. Schon MURPHY hat gezeigt, daß man die Dyspnoe beim experimentellen Pneumothorax durch Fixation des Mediastinums beseitigen oder einschränken kann. Entste
wird die Beschränkung der atm
sunden Lunge ausgeglichen und

Kompressionsatmens, das Deutlicherwerden des Stimmfremitus usw. sind meist nicht sicher genug, um darauf mit Bestimmtheit die Diagnose Schwarte zu stellen.

Die Differentialdiagnose gegenüber einem Pleuratumor bzw. einem auf die Pleura übergreifenden Tumor der Nachbarorgane laßt sich in erster Linie auf Grund der Anamnese stellen, die bei der Schwarte das Vorangehen einer akuten fieberhaften exsudativen Pl... Tumoren der Pleura Gesagte verwi... schen Exsudates mit anscheinender ...

Pleuritische Verwachsungen

Verwachsungen und Adhä... nur dann diagnostizieren, wenn sie zur Fixierung beweglicher Lungenränder geführt haben. Man sieht die Verwachsungen und Adhäsionen dann sehr gut auf dem Röntgenbild Besonders sind die Verwachsungen mit dem Zwerchfell sehr demonstrabel, da sie bei der Atmung aus der gleichförmig sich abwärts bewegenden Zwerchfellkuppel spitze Zelte auszuziehen pflegen. Am schönsten kann man das Bestehen von Verwachsungen beim Pneumothorax sehen.

Die Diagnose der Adhäsionen also nicht akuter Entzündungen, sondern Folgen einer Entzündung hat insofern Bedeutung, als sie vielleicht als Grund sonst unerklärlicher Schmerzen angesprochen werden könnten. Jedenfalls habe ich bei Kranken, die nac... über Schmerzen klagten, relativ oft derartige ... tstellen können, die mir die Diagnose einer ... der geklagten Schmerzen nicht wahrscheinlic... Festons, das bei der Diagnose der beginnenden Tuberkulose erwähnt wurde, ist wohl auch auf Adhäsionen vielleicht multipler Art und noch frischerer Natur zurückzuführen

Zirkulationsapparat

Einige Worte seien noch über die Beziehungen der Pleuraschwarten und Verwachsungen zum Zirkulationsapparat gesagt ROMBERG hat darauf hingewiesen, daß schon die Obliteration einer Pleurahöhle zu einer mäßigen Hypertrophie des rechten Herzens führe, die zwar nach beendeter Ausbildung der Hypertrophie meist eine ausreicher... Dagegen traten, ehe die Hypertrophie völlig ... Anstrengungen, z. B., wenn der Kran... leicht Symptome von Herzschwäche, Dyspnoe, lästiges Herzklopfen, Zyanose, kleiner weicher Puls und bei unvorsichtigem Verhalten auch nachweisbare Dilatationen auf, während in der Ruhe sich die Kranken völlig wohl gefühlt hatten. Ich kann aus eigener Erfahrung die ROMBERGschen Angaben bestätigen.

Daß eine doppelseitige Obliteration der Pleurablätter zu schweren Insuffizienzerscheinungen seitens des rechten Herzens führen kann, war schon TRAUBE bekannt. Es handelt sich dabei meist um chronisch entstandene Verwachsungen, entweder auf dem Boden einer chronisch verlaufenden Tuberkulose der Pleura oder um den eigentümlichen, die meisten serösen Häute (Pleura, Perikard, Bauchfell) befallenden Entzündungsprozeß, der unter dem Bilde der Leberzirrhose verläuft. Es ist von CURSCHMANN als Zuckergußleber, von PICK als perikarditische Pseudoleberzirrhose beschrieben.

4. Die Differentialdiagnose des Pneumothorax.

Der spontane Pneumothorax ist, wenn man vom traumatischen, durch Perforation der äußeren Brustdecken entstandenen absieht, immerhin eine relativ seltene Erkrankung. Am häufigsten kommt er bei kavernösen Phthisen vor, doch sieht man seine Entwicklung gelegentlich auch bei anderen Lungenaffektionen, die zum Gewebszerfall führen, wie bei Abszeß und Gangrän. Die

Diagnose des Pneumothorax ist wegen seiner sehr prägnanten Erscheinungen stets ein Steckenpferd der physikalischen Diagnostik gewesen. Trotzdem wird er oft genug übersehen, aus dem einfachen Grunde, weil nicht an seine

hat. Deswegen soll hier etwas ausführlicher auf die Erscheinungen des Pneumothorax eingegangen werden.

Da der spontane Pneumothorax durch entzündliche Prozesse bedingt wird, so entwickelt sich meist rasch aus ihm ein Sero- oder Pyopneumothorax, während beim künstlichen Pneumothorax, der wegen eines Lungenleidens angelegt ist, zwar auch nach längerem Bestand sich gelegentlich Ergüsse entwickeln können, meist aber doch ein reiner Pneumothorax besteht. Bei Ersatz eines pleuritischen Ergusses durch Sauerstoff nach WENKEBACHS Vorschlag besteht naturgemäß stets ein Seropneumothorax, da der Erguß nicht vollständig entleert wird.

Arten des Pneumothorax

Ist die Pleurahöhle frei von Verwachsungen, so ist ein Pneumothorax ein allgemeiner, als vollständig bezeichnet man ihn, wenn er zur vollständigen Kompression der Lunge geführt hat. Sind Verwachsungen vorhanden, so kann ein Pneumothorax als ein abgesackter sich bilden.

Wir unterscheiden bekanntlich seit WEILS Arbeiten den offenen, den Ventilpneumothorax, den temporär und den dauernd geschlossenen Pneumothorax. Die einfache Über-

Exsudates.

Bei der Anlegung eines künstlichen Pneumothorax, der nach Entfernung der P...
tionsnadel ja stets ein
den Druck steigen lass
bedingten Druck meis

Physikalische Erscheinungen

An diese Verhältnisse mußte erinnert werden, da die physikalischen Erscheinungen des Pneumothorax zum Teil von dem in ihm herrschenden Druck abhängig sind.

Bildet sich rasch ein freier spontaner Pneumothorax, so tritt eine erhebliche Dyspnoe ein, die um so erheblicher ist, je freier das Mediastinum beweglich ist. Bei freier Beweglichkeit des Mediastinums wird nämlich auch die andere Lunge entspannt, weil ihre Elastizität dann wirken kann und das Mediastinum herüberzieht. Schon MURPHY hat gezeigt, daß man die Dyspnoe beim experimentellen Pneumothorax durch Fixation des Mediastinums beseitigen oder einschränken kann. Entsteht der Pneumothorax dagegen allmählich, so wird die Beschränkung der atmenden Fläche durch Hyperventilation der gesunden Lunge ausgeglichen und es besteht keine oder nur geringe Dyspnoe.

Menschen mit künstlichem, vorsichtig angelegtem Pneumothorax können sogar zu mäßigen körperlichen Leistungen imstande sein.

Beim spontanen vollständigen Pneumothorax sieht man das Zurückbleiben oder das vollkommene Stillestehen der befallenen Seite bei der Atmung

geprägt.

Der **Perkussionsbefund** über einem Pneumothorax hängt direkt von der *Spannung* ab, *unter der er steht*. *Beim offenen Pneumothorax ist der Schall* tympanitisch, wächst der Druck, so geht der tympanitische Schall in hypersonoren und bei stärkerer *Spannung in normalen sonoren Schall über*. Der Umstand, daß über dem Pneumothorax normaler Lungenschall vorhanden sein kann, ist der Grund, warum er häufig übersehen wird, obwohl eine aufmerksame Untersuchung natürlich sofort die mangelnde respiratorische Beweglichkeit und den scheinbar tieferen Stand der Lungengrenze auf der befallenen Seite feststellen kann.

Der **Stimmfremitus** ist über einem gespannten Pneumothorax regelmäßig abgeschwächt. Bei Plessimeterstäbchenperkussion läßt sich häufig ein metallischer Ton erzeugen, doch gelingt dies keineswegs immer und namentlich bei stärkerer Spannung nicht immer.

Das **Atmungsgeräusch** ... auch ganz aufgehoben Es ist naturgemäß, ... ltfaltet, leise bronchial mit amphorischen ... haben *metallischen Beiklang*. Man kan ... usch des fallenden Tropfens und bei offenem Pneumothorax auch das Wasserpfeifen- oder *Lungenfistelgeräusch* hören

Auch **Schallwechsel** läßt sich oft erzeugen, bei beiden Arten des Pneumothorax der BIERMERsche Schallwechsel (ein Tieferwerden des Perkussionsschalls beim Aufrichten des Kranken), bei offenem Pneumothorax auch WINTRICHscher Schallwechsel Seltener erhält man bei der Perkussion das Geräusch des gesprungenen Topfes.

Ist gleichzeitig Flüssigkeit im Pleuraraum, so tritt bekanntlich bei starkem Schütteln des Kranken die **Succussio Hippocratis** auf.

Sehr deutlich markiert sich ein Pneumothorax im **Röntgenbild**, be... *vorhanden ist* *Dieser zeigt* ... und wenn ... der Flüssig- ... m Röntgen- ... namentlich, ... n den Hilus ... ine Lungenzeichnung, endlich sieht man eventuell die gleich zu besprechenden merkwürdigen Anomalien der Zwerchfellbewegung und die Verlagerung des Mediastinums Bei kleinerem *Pneumothorax muß man aber sehr genau hinsehen*, um die Grenzlinie gegen die Lunge zu erkennen, besonders gut sieht man sie im *Diaphragmawinkel, wenn dort Luft steht*.

Etwas ausführlicher sei auf die Zwerchfellsbewegung und die Verdrängung des Mediastinums eingegangen, weil sie zu vielfachen Diskussionen Veranlassung gegeben haben.

Kienböcks Phänomen.

Es tritt bei geschlossenem Pneumothorax das sogenannte KIENBÖCKsche **Phänomen** auf, d. h. das Zwerchfell bewegt sich nicht auf beiden Seiten *gleichmäßig* bei der Inspiration nach unten, sondern in Form einer Wippe. Die ge-

sunde Seite steigt normal bei der Inspiration herab, bei der Exstirpation hinauf, die erkrankte Seite bewegt sich aber in entgegengesetzter Richtung.

Man hatte ursprunglich zur Erklärung dieses Phänomens eine Lähmung der erkrankten

stinalverschiebung bleibt aus.

Zwerchfelllähmung.

Ich würde diese Verhältnisse nicht so genau auseinandersetzen, wenn man nicht damit auch die Differentialdiagnose gegenüber einer einseitigen

des Mediastinums mit dem Herzen, nach der gesunden Seite hin auf Es erklaren sich diese Abweichungen gegenüber dem Verhalten des nicht gelahmten Zwerchfells dadurch, daß das gelahmte augenscheinlich so schlaff ist, daß sein Herauftreten die gesamte Druckverminderung kompensiert und deswegen die nicht gelahmte Seite herunter treten kann.

nur sel

Succus

der Kranke, ohne daß der Arzt es weiß oder daran denkt, auf einem Wasserkissen liegt. Es ist schon guten Klinikern passiert, daß sie das Platschern des Wasserkissens ... nso konnen im Magen entsta ... werden Die weitere Unter ... er sofort

Gasbildung in Empyemen

... gegenüber den Gasentwicklungen sein, die spontan ohne Durchbruch in Empyemen sich bilden Es besteht dann eben ein wirklicher Pneumothorax, nur besteht er nicht aus in die Pleura eingedrungener Luft. MAY und GEBHARDT haben solche Pneumothoraxformen ohne primäre Kommunikation beschrieben.

Sehr komplizierte physikalische Befunde konnen entstehen, wenn die

Subphrenischer Abszeß

Weniger leicht sind schon subphrenische Gasabszesse mit Pneumothorax zu verwechseln, da sich entweder die Lungengrenzen des Abszesses oberhalb ungestort verschieben oder falls eine Durchwanderungspleuritis gleichzeitig

besteht, diese oberhalb des Gasabszesses nachzuweisen ist. Zudem klärt die Röntgenuntersuchung derartige Dinge sofort.

Kavernen. Ein abgesackter kleinerer Pneumothorax kann wohl auch einmal mit einer größeren Kaverne verwechselt werden, obwohl er in den oberen Lungenpartien, dem Hauptsitz der Kavernen, höchst selten vorkommt. Es spricht das Verstrichensein der Interkostalraume in solchen Fallen für einen Pneumothorax, ebenso das Vorhandensein von Succussio Für eine Kaverne spricht außer dem *Eingesunkensein der Interkostalraume* WINTRICHscher *Schallwechsel* oder bruit du pot felé, die über Pneumothorax nur sehr selten vorkommen. Das Röntgenbild verschafft auch in diesem Falle sofort Aufklarung.

Zwerchfellhernie und Relaxation. Gewohnlich wird endlich wenigstens bei oberflächlicher Untersuchung

wie man nach BERGMANNS Vorschlag besser sagt, **Relaxatio diaphragmatica.** Beide Affektionen unterscheiden sich dadurch, daß bei der letzteren es sich nur um einen Hochstand des sehr schlaffen Zwerchfells, bei der ersteren dagegen um eine wirkliche Hernie handelt. Meist treten beide Affektionen linksseitig

scheint

iren

an-

hen

erte

ung

ein dem Pneumothorax sehr ahnliches Bild hervorrufen oder wenn im Magen flussiger Inhalt ist, auch wohl die Symptome des Sero- oder Pyopneumothorax Auffallend ist allerdings meist der Wechsel der Erscheinungen und das Vorhandensein von metallisch klingenden Darm- oder Magengerauschen. Im

mitunter auch

raraum liegen,

wechslung mit

einem Pneumothorax kann bei Untersuchung vor dem Rontgenschirm durch Einführen von Sonden in den Magen oder noch besser durch seine Füllung mit einer Kontrastmahlzeit stets vermieden werden

Die Differentialdiagnose der Hernie und der Relaxation ist nach der von J. BERGMANN zusammengestellten Kasuistik nicht leicht zu stellen. Sie

tmung und noch sicherer

und Zwerchfell bei der

i der Relaxatio sind sie meist nicht bedeutend, obwohl Schluckstorungen und Abmagerung, neben wenn auch nicht sehr heftigen Schmerzen, beobachtet sind. Es lag einige Male deswegen die Diagnose Ösophagusstriktur nahe, um so mehr, als die Sonde bei etwa 40 cm auf Widerstand zu stoßen schien.

Die Hernie dagegen ruft meist viel sturmischere Erscheinungen hervor, die bereits LEICHTENSTERN ausgezeichnet beschrieben hat. Gewohnlich gerat nämlich als erstes Organ das Netz in den Bruch und dient dann als Leitseil

so daß

e

rucken.

auf, daneben heftiger Wurgreiz und Erbrechen, und auch eine Erscheinung, die LEICHTENSTERN als paradoxe Dysphagie beschrieben hat Es passieren große

ngen mussen,
st dabei vor
chrieben, die
hohes Fieber hatten. Das Rontgenbild zeigt bei den Hernien nicht selten den Magen wie einen Sanduhrmagen mit zwei Niveaus, weil der Magen durch die Bruchpforte in einen Zwerchsack geteilt werden kann. In anderen Fallen wieder ist die Differenzierung von der Relaxatio außerordentlich erschwert Ich verweise wegen der Einzelheiten der Differentialdiagnose, die in jedem der beschriebenen Falle individuell verschieden sind, auf die Publikation von Bergmann (Ergebn. d inn. Med und Kinderheilk. 1913) und auf Leichtensterns Beschreibung (Berl. klin Wochenschr. 1874) und endlich auf Eppinger, (Allgemeine und spezielle Pathologie des Zwerchfells im Nothnagelschen Handbuch). Die Differentialdiagnose ist nicht unwichtig, weil die Hernie ein operatives Eingreifen und zwar von der Pleura aus erfordert, die Relaxatio natürlich nicht. Daß eine trockne Pleuritis diaphragmatica zu einem einseitigen Zwerchfellhochstand fuhren kann, wurde bereits erwahnt Diese ist dann naturlich keine dauernde, sondern gleicht sich mit dem Abheilen der Pleuritis wieder aus.

XII. Die Differentialdiagnose der Kreislauferkrankungen.

1. Einleitung.

Die Diagnose der Kreislauferkrankungen fußte bis vor nicht allzu langer Zeit fast ausschließlich auf den Ergebnissen der physikalischen Untersuchung und ihrer Kontrolle durch den Obduktionsbefund Sie ging durchaus von
en aus und dem entsprach auch
Die alteren Lehrbücher teilten ein
i die der Gefaße und unterschieden
die ersteren wieder in die organischen Erkrankungen des Peri-, Myo- und Endokards, denen man die Storungen ohne pathologisch-anatomisch greifbaren Befund als nervose gegenuberstellte

Die Bedurfnisse des Arztes befriedigte diese Darstellung wenig Man lernte mehr und mehr erkennen, daß der Kreislauf als etwas Einheitliches

richtung entsprechend bald weniger den pathologisch-anatomischen Befund, als die Frage nach der Leistungsfahigkeit des Kreislaufs und seiner Organe in den Vordergrund.

Die Diagnose der Herzschwache oder, wie man besser auch unter Berücksichtigung des Gefaßapparates sich zu sagen gewohnte, der Kreislaufschwache war das vornehmste Ziel Der Herzmuskel in seiner Eigenschaft als Motor, die Gefaße als Beherrscher der peripheren Zirkulation traten in den Mittelpunkt des klinischen Interesses Man suchte eifrig nach exakten Methoden, um uber ihre Leistungsbreite und ihr Versagen ein Urteil am Krankenbett zu

gewinnen, nach „funktionellen Untersuchungsmethoden", wie man sie nannte Als Rest der früheren pathologisch-anatomischen Betrachtungsweise blieb aber die Vorstellung zurück, daß man die Zirkulationsschwäche als Folge von Erkrankungen mit greifbarem pathologisch-anatomischem Befunde ansehen müsse, während man als Kennzeichen der nervösen Störungen das Fehlen jeder wirklichen Insuffizienzerscheinungen betrachtete. Noch ROMBERG gibt z B in seinem bekannten Lehrbuch der Erkrankungen des Herzens und der Blutgefäße folgende [illegible] Unter Herz- und Gefäßneurosen verstehen [illegible] der Herz- und Gefäßinnervation, die ohne [illegible] Kreislaufs, ohne Änderung der allgemeinen [illegible] der Herzgröße verlaufen und die mit abnormen, [illegible] id oft mit einer Alteration der Herzbewegung [illegible] gehen" Der Nachweis der Kreislaufschwäche galt und gilt vielfach heute noch differentialdiagnostisch als für eine organische Erkrankung beweisend.

Allein in neuester Zeit haben sich erhebliche Zweifel an der absoluten Gültigkeit dieser Lehre erhoben. Man sah, daß Störungen, die man früher zu den nervösen gestellt hatte, wie z. B die beim Morbus Basedowi, toxische [illegible] boten, haben neues Licht auf die Wirkung der Überanstrengung, der Ermüdung sowohl, wie auf die psychisch wirkender Faktoren geworfen, und gleichfalls gezeigt, daß man keineswegs aus dem Nachweis des Fehlens oder Vorhandenseins einiger Insuffizienzerscheinungen zutreffende Schlüsse für die Leistungsfähigkeit der Kranken im Dienst zu ziehen berechtigt ist.

Man darf also heute nicht mehr sagen, daß die nervösen Erkrankungen durch das Fehlen von Insuffizienzerscheinungen gekennzeichnet seien und ebensowenig, daß das Fehlen von Insuffizienzerscheinungen die organische Natur einer Störung genügend sicher ausschließen ließe. Trotzdem sind die Versuche der Funktionsprüfung, wie wir sehen werden, für die Differentialdiagnose unerläßlich, nur darf man die Schlüsse aus ihren Ergebnissen nicht auf eine so einfache Formel bringen wollen, wie dies bisher vielfach geschah

Aber nicht nur in der Bewertung der Insuffizienzerscheinungen, auch in der Deutung anderer objektiver Befunde, wie dem der Herzgröße, der Bedeutung der Herzgeräusche, dem Verhalten des Blutdrucks ist man viel vorsichtiger geworden. Es wird darüber im folgenden ausführlich zu sprechen sein. Jetzt genüge es darauf hinzuweisen, und das sei der Schluß dieser einleitenden Bemerkungen, daß, wie überall in der klinischen Medizin, so auch in

die subjektiven Klagen und Beschwerden des Kranken sorgfaltig festzustellen versuchen.

Die Bereicherung unserer Kenntnisse durch die modernen Forschungen hat dazu geführt, daß in einer Reihe von Fallen eine ausreichende Diagnose nur mit den Apparaten und Mitteln eines Krankenhauses gestellt werden kann. Wir konnen des Röntgenapparates, der Aufnahme der Herzstoß-, Venen- und Arterienpulskurven, des Elektrokardiographen und anderer Methoden nicht mehr entraten.

Bei dieser Sachlage müssen die Resultate dieser Methoden in diesem Buche wenigstens insoweit berücksichtigt werden, als es notig ist dem Arzte die Indikationen ihrer Anwendung zu zeigen und darauf hinzuweisen, wann er die Hilfe eines in diesen Methoden erfahrenen Diagnosten anzurufen hat.

2. Die subjektiven Klagen.

Die Art der Klagen der Kreislaufkranken ist differentialdiagnostisch außerordentlich wichtig. Sie läßt in vielen Fallen bestimmte Schlüsse uber die Erkrankung zu, in anderen dagegen sind die Klagen mehrdeutig. Wir konnen demnach unterscheiden Klagen, die einen bestimmten Zustand mehr ... die bei verschiedenen Zustanden wenigstens ... erden.

... Klagen besprochen werden, die direkt Ausdruck einer bestehenden Kreislaufschwäche sind. Soweit sie Kreislauf und Atmung betreffen sind sie dadurch gekennzeichnet, daß sie durch korperliche Anstrengung verstarkt oder in leichteren Fällen uberhaupt erst hervorgerufen werden. Dies gilt von der Arbeitsdyspnoe und dem durch die Arbeit hervorgerufenen Herzklopfen. Als sichtbarer Ausdruck einer ungenügenden, der verlangten Arbeit nicht mehr gewachsenen Zirkulationsleistung tritt bekanntlich gleichzeitig Zyanose auf Insuffizienzbeschwerden.

Andere Klagen sind durch die Stauung bedingt, z. B. die Neigung zu hartnackigen Katarrhen der Respirationsorgane (Stauungskatarrhe) Einen anfallsweise besonders nachts und gegen Morgen auftretenden Husten als ...

Fallen den ... ionsstorung.

Von ... und differentialdiagnostisch besonders di... bedeutungsvoll Haufig sind es nur un... Volle im Epigastrium. Bei rasch einsetzender Stauung (z. B. besonders oft bei der Herzschwache nach Diphtherie, mitunter aber auch bei paroxysmaler Tachykardie) entstehen dagegen heftige Schmerzen ...

vorkommen Ausdrücklich mag deswegen hervorgehoben werden, daß auch die durch Stauungsleber hervorgerufenen Beschwerden durch die Nahrungsaufnahme gesteigert werden konnen und daß sie wie alle Leberschmerzen in die

rechte Schulter ausstrahlen können. Die Schmerzen und die Spannungsgefühle werden von der mit spinalen sensiblen Nerven versorgten Leberkapsel ausgelöst, sie tragen daher den Charakter spinaler Schmerzen und sind nicht auf- und abschwellend, wie peristaltischer Schmerz. Zu Irrtümern in ihrer Deutung kommt es naturgemäß dann besonders leicht, wenn die Stauungsleber das einzige Zeichen einer Zirkulationsinsuffizienz ist. Vielleicht werden sie in manchen Fällen auch, worauf [illegible] der Leber bedingt [illegible] anderen im Oberbau [illegible] Schmerzen im Epigastrium unter dem Abschnitt Magenerkrankungen verwiesen und wegen der Differentialdiagnose gegenüber anderweitigen Leberschwellungen auf das Kapitel Lebererkrankungen.

Zirkulationskranke haben oft auch Beschwerden von seiten des Magens. Zum Teil mögen dieselben, wie einfache Druckgefühle, dadurch [illegible] llshochstand zur Folge hat [illegible] ıstigt; in anderen Fällen [illegible] zu einem starken Rückgang der Ernährung führen kann. ROMBERG widmet dieser Kachexie der chronisch Herzkranken ein besonderes Kapitel und macht darauf aufmerksam, daß Kranke mit Koronarsklerose dadurch so rasch verfallen können, daß eine Verwechslung mit einem okkulten Karzinom nahe liegt. Andererseits können sich aber auch bei zirkulationsschwachen Menschen Anfälle von Heißhunger einstellen, z. B sieht man das bei Fettleibigen, die direkt Ohn- [illegible] n sie längere Zeit nichts genossen [illegible] Blähungen und Stuhlunregelmäßigkeiten [illegible] Darmschleimhaut sein. Beiläufig sei bemerkt, daß die Untersuchungen über die Beeinflussung der Magensekretion und Motilität nicht zu einheitlichen Ergebnissen führten und daß nach der bekannten Untersuchung F. MÜLLERS nur die Fettresorption etwas eingeschränkt ist, dagegen nicht die der anderen Nahrungsstoffe. Dagegen möchte ich als wichtig hervorheben, daß bei einfacher Stauung die Proben auf okkulte Blutungen positiv ausfallen und zu Täuschungen Veranlassung geben können.

Auch Blutungen anderer Organe können durch Stauung bedingt sein. So kommen heftige menstruelle Blutungen und auch Neigung zu Nasenbluten als Symptome der Zirkulationsinsuffizienz vor und können durch eine Digitalistherapie beseitigt werden (E MEYER).

Öfter hört man bei beginnender Zirkulationsinsuffizienz Klagen über gesteigerten Durst und gleichzeitig die Angabe, daß verhältnismäßig wenig Urin gelassen wird Namentlich findet sich dieses Zusammentreffen, wenn sich Ödeme entwickeln. Oft sind Klagen über beginnende Ödeme die ersten der Kreislaufkranken Sie bemerken, daß abends die Stiefel drücken. Bekanntlich verschwinden diese anfänglichen Ödeme der Unterextremitäten bei Bettruhe, also nachts wieder, weil nicht nur die Wirkung der Schwere wegfällt, sondern auch weil das Herz bei Bettruhe besser arbeitet (vgl. unten).

Bei manchen Zirkulationskranken beschränken sich die Ödeme oft lange Zeit ausschließlich auf die serösen Höhlen, insbesondere auf die Bauchhöhle. Das ist nicht nur bei dem unter dem Bilde der sogenannten Pseudo-Leberzirrhose verlaufenden Formen der Perikardialverwachsungen der Fall, sondern nach meiner Erfahrung öfters auch bei jungen Menschen mit dekompensierten Klappenfehlern.

Bemerkenswerterweise treten die Klagen beginnender Kreislaufschwäche nicht gleichmäßig, sondern je nach dem Gesamthabitus und den Lebensgewohnheiten recht verschieden auf. Menschen mit vorwiegend sitzender Lebens-

weise, besonders wenn sie sich dabei überernahren, bekommen als erstes Zeichen der Kreislaufstörung Beschwerden seitens der Stauungsleber. Fettleibige werden zunachst leichter wie früher kurzatmig. Menschen, die korperliche Arbeiten zu leisten haben und viel auf den Füßen sind, klagen neben der Kurzatmigkeit zuerst über das Anschwellen der Füße.

Die verschiedenen Klagen, welche eine beginnende Kreislaufschwäche auslöst, fehlen natürlich, wenn eine Kreislaufschwache nicht besteht, wie in der weitaus großten Mehrzahl der nervosen Erkrankungen Sie können aber auch bei schweren organischen Erkrankungen, z. B. bei der Koronarsklerose, vollig fehlen.

Arterio-sklerotische Beschwerden.

Die zweite Gruppe der gut charakterisierten Klagen sind die auf **arteriosklerotischer Basis** erwachsenden. Ihr Kennzeichen ist im allgemeinen ein anfallsweises Auftreten. Diese Anfalle beruhen auf einer für die momentane Beanspruchung unzureichenden Blutversorgung des betreffenden Organs, nicht dagegen auf einer unzureichenden, allgemeinen Zirkulation, obwohl die letztere bei Arteriosklerose natürlich oft genug gleichfalls geschädigt ist. Es kann sich um eine direkte Verengerung des
lokale Veranderungen handeln oder es
kationen (Thrombosen, Embolien) die I
so daß bei gesteigerter Beanspruchung des Organs kein entsprechend gesteigerter
mag es sich nur um eine verminderte An-
len Ansprüche handeln, denn das Vaso-
Gefaße ist weniger fein als das Gesunder
Mitunter kommt es aber auch an sklerotischen Gefaßen zu direkten Krampfen. Es traten z B bei einem meiner Kranken mit Koronarsklerose vorübergehende Amblyopien auf Es gelang unserem damaligen Ophthalmologen Prof Wagemann, wahrend dieser Zufalle den Krampf der Retinalarterie und seine Losung direkt im Augenhintergrund zu beobachten.

Als Beispiele typischer arteriosklerotischer Beschwerden mogen die **Angina pectoris vera**, die Zustande des **intermittierenden Hinkens**, der **Dyspraxia intestinalis arteriosclerotica** Ortners genannt werden. Die Schmerzen dabei sind zweifellos als ischamische aufzufassen; sie tragen bei der Angina pectoris, worauf zuerst L R Muller aufmerksam gemacht hat, nicht den Charakte
pathisch geleiteten

ihlen Nicht ganz
Epigastrium, in
Leber oder Nieren lokalisierten Schmerz, der oft dadurch gekennzeichnet ist, daß er sich an korperliche Anstrengung anschließt.

Es ist klar, daß sich den arteriosklerotischen Klagen sehr ahnliche bei nervosen Menschen mit Neigung zu Gefaßkrampfen finden müssen, und in der Tat sind uns die **Pseudoangina vasomotorica** und die **Gefaßkrisen Pals** wohlbekannt. Ihre Differenzierung gegenüber den arteriosklerotischen ist vielfach recht schwierig, wenn sie auch nicht so von korperlichen Anstren-

innert sei daran, daß die
Klagen wie bei einer Angir
für die Schmerzen bei e
daß der Schmerz und das Beklemmungsgefühl unter dem oberen Ende des

Sternums lokalisiert werden, während nervöse Herzschmerzen mehr in der Gegend der Herzspitze empfunden werden. Erinnert sei endlich daran, daß *ein Äquivalent eines Migraneanfalls* den arteriosklerotischen sehr ähnliche Schmerzen, namentlich im Gebiet der Bauchorgane auslösen kann.

Als erstes Zeichen der Arteriosklerose kann auch eine Neigung zu Blutungen auftreten, besonders bei den Fallen mit starker Blutdruckerhohung. Es ist z. B. eine Neigung zu Nasenbluten nicht selten, aber auch andere Blutungen, wie Magen- oder Darmblutungen und endlich klimakterische Uterusblutungen konnen durch Arteriosklerose bedingt sein.

Nervöse Beschwerden

Die dritte Gruppe sind dann Beschwerden, die sowohl bei Kranken mit Zirkulationsinsuffizienz oder Arteriosklerose als bei nervosen Kranken vorkommen, wenn auch die Art ihres Auftretens und ihre Kombination öfter doch noch bestimmte Schlüsse zulaßt.

Hierher gehoren, wie schon oben ausgeführt, Schmerzgefühle in der Gegend des Herzens, vor allem aber das Gefühl des lästigen Herzklopfens, das Bewußtwerden arhythmischer Störungen, wie der Extrasystolen, angioneurotische Beschwerden wie Wallungen, kalte Extremitäten, Kopfschmerzen und Schwindel.

Differentialdiagnostisch spricht fur einen nervosen Ursprung das Fehlen von Klagen über eigentliche Insuffizienzbeschwerden, und der Umstand, daß die vorhandenen Beschwerden durch Körperbewegungen nicht verstärkt, sondern mitunter sogar gebessert werden; vor allem aber erscheinen die Beschwerden in hohem Maße von psychischen Einflussen abhangig.

Kennzeichnend ist auch, daß nervose Menschen im allgemeinen ihre Klagen in viel lebhafterer Weise außern als die Mehrzahl organisch Kranker, und, was mir immer besonders auffällig und charakteristisch erschienen ist, die Kranken drucken sich merkwürdig unbestimmt aus, sie sprechen stets in Vergleichen und sagen: „Mir ist als ob": Als ob das Herz zerspringen wollte, zusammengeschnurt wurde, zum Hals herausschluge und ahnlicher Vergleiche mehr

Demgegenüber klagen Kranke mit beginnenden Zirkulationsinsuffizienzen in der Ruhe oft auffallend wenig, sie empfinden die vorhandenen Pulsbeschleunigungen und die Rhythmusstorungen kaum oder gar nicht, selbst nicht einmal eine Arhythmia perpetua, geben dagegen fast immer eine Steigerung der Beschwerden nach Anstrengungen schon spontan an.

Schwieriger ist die Differenzierung der arteriosklerotischen und nervosen Klagen· Kopfschmerzen, Schwindel, Angst — um nur neben den schon vorhergenannten einige Klagen allgemeiner Art herauszuheben —, kann bei beiden Zustanden *ziemlich ahnlich geklagt* werden, *aber ganz abgesehen* von dem Verhalten gegenüber der korperlichen Beanspruchung des Kreislaufes drucken Arteriosklerotiker meist ihre Beschwerden viel praziser aus, sie sprechen weniger in Vergleichen.

Auf Einzelheiten der Klagen wird besser erst bei der Besprechung des Gesamtbefundes einzugehen sein. Niemals wird man auf die Art der Klagen *allein eine* Diagnose stellen wollen, aber sowohl fur die erste Orientierung, als auch fur die Auffassung des ubrigen Untersuchungsbefundes ist die Art der Klagen so wichtig, daß sie wenigstens in groben Zugen gegenubergestellt werden mußten.

3. Die Funktionsprüfungen.

Der Kreislauf ist bekanntlich, wie man annahernd richtig sagen kann, eine Funktion der Herzkraft und der entgegenstehenden Widerstande. Die

Herzkraft wird allerdings durch die Wirkung der Atmung auf den Blutstrom, ebenso durch die der Muskelbewegungen auf die Stromung in den Venen und vielleicht auch noch durch eine stromfordernde Wirkung der Gefaße selbst unterstützt. Wir wissen, daß sich das Herz und die Gefäße in ihrer Leistung wechselnden Beanspruchungen überaus rasch und vollkommen adaptieren und zwar bis zur Grenze der absoluten Leistungsfahigkeit. Das Herz hat zwei Moglichkeiten seine Leistung zu verandern Es kann mit der Frequenz seiner Kontraktionen, es kann auch durch Veranderung der Größe des Schlagvolumens regulieren. Beide Veranderungen konnen gleichsinnig, aber auch entgegengesetzt wirken, denn natürlich muß zwischen beiden Faktoren ein optimales Verhaltnis existieren, über das hinaus sie sich entgegenwirken Wachst die Frequenz zu stark, so daß nicht Zeit genug zur Füllung des Herzens in der Diastole bleibt, so muß das Schlagvolum sinken, und wächst die Frequenz sogar uber die sogenannte kritische Frequenz (vgl. unter paroxysmale Tachykardie), so beginnt die Vorhofsystole bereits ehe die Ventrikelsystole beendet ist und es tritt die später ausführlich zu beschreibende Pfropfung und damit ein direktes Zirkulationshindernis ein Die Große des Schlagvolumens ist im ubrigen abhangig von der jeweiligen Fullung und der Hohe des entgegenstehenden Druckes oder, um die ... zu gebrauchen, von der Bel... ... überwindenden Widerstand) ... steigt mit Zunahme und sinkt mit Abnahme der Belastung, steigt dagegen mit Abnahme und sinkt mit Zunahme der Überlastung.

Was konnen wir nun messen? Wir konnen die Frequenz zahlen, wir konnen den Blutdruck messen und ebenso vielleicht mit dem SAHLIschen Sphygmobolometer die lebendige Kraft der Pulswelle, wir können aber nicht das Schlagvolumen messen, wenigstens nicht mit einer klinisch brauchbaren Methode. Die bisher bekannten Methoden, wie die gasanalytischen von ZUNTZ-PLESCH und BERNSTEIN, die plethysmographischen und ahnlichen von A. MULLER und O. MULLER sind viel zu kompliziert für die Verwendung am Krankenbett und in ihren Resultaten auch keineswegs unbestritten. Man glaubte eine Weile in der Berechnung des sogenannten Amplitudenfrequenzproduktes wenigstens einen vergleichbaren Schluß auf das Minutenvolumen gewinnen zu konnen (unter Amplitude versteht man die Differenz zwischen systolischem und diastolischem Blutdruck) und darin eine klinische Methode zu gewinnen, aber man mußte einsehen, daß in der Weitbarkeit der Gefaße durch den verschiedenen Druck eine so große Fehlerquelle liegt, daß man dieses Verfahren wieder aufgegeben hat. Auch andere Versuche, ein vergleichbares direktes Maß fur die He... KRAUS und NICOLAI ... z ... k ... fuhrt, durfte man wohl in der Deutung derartiger Befunde mit allergroßter Vorsicht verfahren mussen Die Verfahren von SAHLI und CHRISTEN, die doch letzten Endes auch auf das Schlagvolumen schließen wollen, sind bisher in den ... bares ... wiesen ... Herzens zu verschaffen

Eine ausgesprochene Herzinsuffizienz zwar ist leicht festzustellen Die Folgen der Insuffizienz: die Zyanose, die Ödeme, die Verminderung der Urinmenge usw. sprechen eine zu beredte Sprache, um übersehen werden zu konnen,

Für die Differentialdiagnose handelt es sich aber nicht nur darum, diese ausgesprochenen Zustände, sondern deren Anfangsstadien zu erkennen.

Die ersten Zeichen der Insuffizienz, nämlich Dyspnoe und Herzklopfen, welche bei entsprechend starken Anstrengungen auch bei Gesunden eintreten, sind bekanntlich nicht nur Ausdruck der Tätigkeit kompensatorischer Einrichtungen, sondern zu gleicher Zeit Warnungssignale, die von der Fortsetzung der Anstrengung abmahnen. Es erschien daher der gegebene Weg, für eine *Funktionsprüfung eines Zirkulationsapparates*, der sich nicht auf den ersten Blick als insuffizient erweist, das Verhalten gegenüber einer Beanspruchung durch körperliche Arbeit zu bestimmen, insbesondere zu prüfen, *ob diese Warnungssignale früher als beim Gesunden erscheinen.*

Es erhebt sich aber dabei wenigstens für eine vergleichende Messung in exakten Zahlen sofort eine unüberwindliche Schwierigkeit. Wir können wohl das bei einer ... tum Arbeit mit Ergometern messen und i ... aber verschiedene Individuen brauchen zur ... je nach der Entwicklung der Muskeln, des ... h ihrer Übung ein ganz verschiedenes Maß von Kraft und Anstrengung. Man kann also durch Angabe der geleisteten Kilogrammeter nie ein exaktes, sondern stets nur ein mehrfach konditionelles Maß für die Beanspruchung des Zirkulationsapparates erhalten. ... ktionsprüfung ... Anzahl Knie- ... liegender und aufrechter Stellung oder Bewegungen bestimmter Muskelgruppen, Arm bzw. Fußbeugen. Katzenstein hat vorgeschlagen, nicht eine körperliche Leistung, sondern eine Erhöhung des Widerst... pression der Krurales erreicht, als ... dies auch nicht exakt und hat kaum ...

Pulsbeschleunigung. Man hat nun zunächst die ... Beanspruchung erzielt wird, als Maß für die Leistungsfähigkeit des Herzens genommen. Es stellte sich aber heraus, daß hier unkontrollierbare psychische Einflüsse viel zu sehr mitwirken. Etwas sicherer, aber psychischem Einfluß keineswegs ganz entrückt, ist der Vorschlag von Mendelsohn und Gräupner, die Zeit als Maß zu nehmen, binnen welcher die Pulsfrequenz zur Ausgangsfrequenz zurückkehrt.

Blutdruck. Man schlug weiter vor und zwar besonders auch Katzenstein, das Verhalten des Blutdrucks als Maß zu nehmen. Ein leistungsfähiger Zirkulationsapparat reagiert auf eine Beanspruchung mit Erhöhung des Blutdrucks, ein ... Blut- ... ist ... uch- ... sagt, ... von allen den besprochenen, doch sehr ungenauen Methoden noch die genaueste.

Atmung. Man prüft auf die Erschwerung der Atmung am besten in der Weise, daß man ... einem bestimmten Rhythmus ... n Atemzug zählen kann, ohne ...

Vergleich der zweiten Töne an der Basis. Erwähnt mag noch eine von Rehfisch angegebene Methode kurz werden, weil sie sich uns bewährt hat. Rehfisch schlägt vor, als Ausdruck für eine Insuffizienz das gegenseitige Verhalten des zweiten Aorten- und zweiten Pulmonaltons zu nehmen. Normalerweise ist der zweite Aortenton lauter. Bei

das darauf beruht, daß der versagende linke Ventrikel die Aortenklappen weniger

versucht werden.

Urobilinogenreaktion

Ferner mag noch der Untersuchung auf Urobilinogen mit dem EHR- … vieldeutig diese Reaktion auch … der MEYERschen Klinik eine … eginnender Leberstauung diagnostisch verwertbar zu sein.

Nykturie.

Es war selbstverständlich, daß man sich bei diesem unzureichenden Stande der Funktionsprüfung bemühte andere Wege zu finden. Ich nenne hier nur die brauchbaren oder wenigstens aussichtsreichen. Leidlich bewährt hat sich mir die Beobachtung der QUINCKEschen Nykturie. Bei gesundem Herzen ist die Urinsekretion bei Tage (außer Bett) auf die Stunde berechnet großer als bei Nacht, bei insuffizienten Herzen ist dies Verhaltnis umgekehrt. Der Kranke braucht bei dieser Prüfung nicht in seinem gewohnten Flüssigkeitsgenuß beschrankt zu werden, soll nur nach 6 Uhr abends nicht mehr trinken, wenn man die Zeiten von 8 Uhr bis 8 Uhr als Nacht bzw. Tag rechnet. Der vor dem Niederlegen gelassene Urin gehört zum Tagurin, der erste nach dem Aufstehen gelassene zum Nachturin. Man braucht nicht 12 Stunden Ruhe halten zu lassen, beschrankt sich sogar zweckmaßig auf die gewohnte Ruhezeit und berechnet dann auf die Stunde und vergleicht die Stundenwerte.

Das Verfa… gewordene Her… die tagsuber m… Es ist recht gut brauchbar, von jeder psychischen Beeinflussung unabhangig, zeigt aber doch nur schon ziemlich ausgesprochene Insuffizienzen an. Nach SCHLAYER zeigen auch manche Nierenkranke Nykturie. Es ist noch genauer zu untersuchen, ob es sich dabei nicht gleichzeitig um vorhandene Herzinsuffizienzen handelt

Pulsfrequenz im Schlaf

Ein sehr aussichtsreiches Verfahren hat MORITZ durch KLEWITZ ausarbeiten lassen, nämlich den Vergleich der **Pulsfrequenz** wahrend des **Wachseins und des Schlafens.** Bei leistungsfähigem Zirkulationsapparat sinkt die Pulsfrequenz im Schlaf um durchschnittlich 20 % in der Minute. Bei kompensierten organischen Erkrankungen ist das gleiche der Fall, bei Dekompensationen bleibt die Senkung der Frequenz aus oder tritt nur in geringem Maße ein … ht Dagegen, … verschwinden … ch bedingten. … ist unbequem, nicht nur weil sie nachts erfolgen muß, sondern weil man auch nicht den Puls am Bett einfach zahlen darf. Es ist vielmehr notwendig, daß der Untersucher in einem benachbarten Zimmer den Puls durch eine … im Schlaf am Tage treten die geschilderten …

Venendruck.

Gleichfalls von MORITZ … **drucks** nach korperlicher Betatigung. Da dazu jedesmal eine Venenpunktion notwendig ist, wird man sich dieses Verfahrens, uber das auch noch keine abschließenden Erfahrungen vorliegen, nur in Ausnahmefallen bedienen Der Venendruck lauft keineswegs dem arteriellen Druck einfach parallel.

Webers Verfahren

Endlich hat kürzlich WEBER ein plethysmographisches Verfahren angegeben, um die Leistung des Zirkulationsapparates zu prüfen. Es besteht in d [illegible] elleistung (Fu [illegible] olum des Arm [illegible] Es mag genügen zu bemerken, daß dafür sowohl das Vasomotorenspiel als eine Steigerung [illegible] Diese Reaktion wird durch ermüdende [illegible] Kranken mit insuffizienten Herzen ver- [illegible] agegen entweder von vornherein oder [illegible] die Skelettmuskeln nicht ermüdenden Arbeit negativ Ferner hat WEBER beobachtet, daß bei Kranken mit geringerer Insuffizienz des Kreislaufs, wenn auch noch eine positive Arbeitskurve geliefert wurde, dieselbe doch dadurch von der eines Gesunden unterschieden war, daß sie viel träger wieder absank. WEBER sieht diese tragen Kurven als einen Ausdruck der venösen Stauung an. Endlich stellte WEBER fest, daß bei Hypertrophien des linken Ventrikels die positive Kurve auch nach Aufhören der Arbeit noch einen nachtraglichen Anstieg zeigt. WEBER behauptet, daß er durch das geschilderte Verhalten in der Lage sei, beginnende Insuffizienzen scharf zu erkennen, nervose und organische Herzerkrankungen sicher zu unterscheiden und endlich den Erfolg therapeutischer *Maßnahmen zu kontrollieren.*

Fur jeden, der die Tücken plethysmographischer Untersuchungen kennt, namentlich die großen Fehlerquellen durch psychische Einflüsse, muß es von vornherein klar sein, daß diese Untersuchungsmethode eine sehr schwierige ist. WEBER verlangt denn auch, daß sie nur in besonderen Instituten von sehr geübten Untersuchern ausgeführt wurde, etwa wie die Aufnahme des Elektrokardiogramms oder die Rontgenuntersuchung. Die Methode wird also selbst, wenn sie sich bewahren sollte, immer nur eine beschränkte Anwendung finden konnen.

Alle Funktionsprüfungen geben, wie wir sahen, bestenfalls ein Urteil darüber, ob überhaupt eine Insuffizienz der Zirkulation besteht, aber nicht oder doch nur in sehr beschranktem Maße, wie die WEBERsche, ein Urteil über den Grund der Insuffizienz.

Insbesondere durfte es unmoglich sein, damit zu unterscheiden, ob eine Insuffizienz auf einer wirklichen Herzschwache oder auf hamodynamischen, durch primäre Rhythmusstorungen bedingten Verhältnissen beruht Eine solche Unterscheidung wird sich nur durch eine genaue Analyse der Rhythmusstorungen und selbst dann nicht immer treffen lassen.

Wie heute die Frage steht, dürfte fur die arztliche Praxis nur eine der *einfacheren, wenn auch ungenauen Prufungen, namentlich* die Beachtung der Atmung nach Anstrengung in Betracht kommen Schließlich darf der Arzt nicht vergessen, daß die beste Funktionsprufung fur das Herz die Reaktion des gesamten Kreislaufs auf die normalen Anforderungen des taglichen Lebens darstellt Gegenuber dem Maßstab, der sich hier bietet, ist jedes andere Maß ein willkurliches und gekunsteltes *Als geringfugigstes Anzeichen eines* minderwertigen, nicht ganz voll leistungsfahigen Herzens treten dann die oben zumeist besprochenen subjektiven Symptome nach großeren Tagesleistungen hervor (nachtliches Herzklopfen, Schlafstorungen, eventuell mit unruhigen Traumen, übermäßige Ermudbarkeit). Die objektiven Merkmale der Insuffizienz, also Dyspnoe, Zyanose [illegible] horen denjenigen Fallen zu, wo die [illegible] Versagen gegenüber erhohten A [illegible] Anspruchen des gewöhnlichen ruhigen Lebens bedingt.

Der Vollständigkeit wegen mag erwähnt werden, daß ALBRECHT gemeint hat, daß Frequenzreaktionen, wie sie durch Änderungen des intrathorakalen Druckes, z. B. bei tiefer Inspiration, sich zu einer Funktionsprüfung des Herzmuskels eignen konnten. Eine Nachprüfung von PONGS ist zu dem Schlusse gekommen, daß es sich dabei doch nur um vagische Phänomene handelte Albrechts Verfahren

4. Die Differentialdiagnose der Rhythmusstörungen.

di

sc

ha

zugehen.

Die genauere Analyse der Rhythmusstörungen ist ermöglicht durch die experimentelle und anatomische Forschung, die uns den Bau und die Funktion des Reizleitungssystems des Herzens kennen lernte. Dieses System besteht aus eigenartigen, von denen der übrigen Herzmuskulatur (der des Treib

Fasern mi

Sie enthal

als sogena

die Frage,

deren nervösen Elementen erfolgt (myogene- bzw. neurogene Theorie), ist für praktische Zwecke unerheblich und kann deswegen hier übergangen werden.

Für das klinische Verständnis der Rhythmusstörungen genügt es zu wissen, daß der Kontraktionsreiz normalerweise an der Einmündung der oberen Hohlvene in den rechten Vorhof (dem Venensinus der Kaltblüter entsprechend) entsteht. Wenigstens beherrscht dieser sogenannte nomotype Reiz normalerweise den Rhythmus Allerdings können Kontraktionsreize auch von jeder beliebigen anderen Stelle des Herzens ausgehen (heterotope Reize) Es überwiegen aber normalerweise die nomotopen Reize so stark, daß die heterotopen Reize nicht zur Geltung kommen. Man kann aus Gründen die bei der

wenn sie den nomotop entstehenden Reiz übertönen oder wenn dieser z. B. wegen Unterbrechung der Leitungsbahn nicht weiter geleitet werden kann Es lassen sich daher zwei verschiedene Arten der

prinzipiell unterscheiden: E

wirksamen Reiz die normale

werden, aber der normale selbst bleibt dabei unverändert erhalten, die der Unterbrechung folgenden Kontraktionen sind wieder durch den normalen Rhythmus bedingt. Im zweiten Fall dagegen ist der normale Rhythmus selbst gestört Es ist leicht einzusehen, daß dies geschehen muß, wenn abnorme Reize an der Veneneinmündung, also nomotop wirksam werden. Es muß aber auch dann eintreten, wenn ein heterotop entstehender Reiz den normalen nomotopen vernichtet. Auch ein heterotop

sich nämlich aus und wird wenigstens am V

sondern auch rückläufig geleitet. Erreicht er

löst auch dort eine Kontraktion aus, so wird d

Reizmaterial dadurch vernichtet. Diese Fo

normale Rhythmus also selbst gestört ist, werden vielfach auch als Allorhythmien bezeichnet.

Webers Verfahren

Endlich hat kürzlich WEBER ein plethysmographisches Verfahren angegeben, um die Leistung des Zirkulationsapparates zu prüfen. Es besteht in der Plethysmographie eines Armes bei gleichzeitiger einfacher Muskelleistung (Fußbeugung und -Streckung). Beim Gesunden nimmt dabei das Volum des Armes zu aus Gründen, auf die einzugehen hier zu weit führen würde. Es mag genügen zu bemerken, daß dafür sowohl das Vasomotorenspiel als eine Steigerung der Herztatigkeit die Ursache ist. Diese Reaktion wird durch ermüdende Arbeit in ihr Gegenteil verkehrt. Bei Kranken mit insuffizienten Herzen verlauft die plethysmographische Kurve dagegen entweder von vornherein oder jedenfalls schon bei einer viel geringeren, die Skelettmuskeln nicht ermüdenden Arbeit negativ. Ferner hat WEBER beobachtet, daß bei Kranken mit geringerer Insuffizienz des Kreislaufs, wenn auch noch eine positive Arbeitskurve geliefert wurde, dieselbe doch dadurch von der eines Gesunden unterschieden war, daß sie viel trager wieder absank. WEBER sieht diese tragen Kurven als einen Ausdruck der venosen Stauung an. Endlich stellte WEBER fest, daß bei Hypertrophien des linken Ventrikels die positive Kurve auch nach Aufhören der Arbeit noch einen nachtraglichen Anstieg zeigt. WEBER behauptet, daß er durch das geschilderte Verhalten in der Lage sei, beginnende Insuffizienzen scharf zu erkennen, nervöse und organische Herzerkrankungen sicher zu unterscheiden und endlich den Erfolg therapeutischer Maßnahmen zu kontrollieren

Fur jeden, der [illegible] gen kennt, namentlich die große [illegible] uß es von vornherein klar sein, [illegible] vierige ist. WEBER verlangt den [illegible] von sehr geübten Untersuchern ausgefuhrt würde, etwa wie die Aufnahme des Elektrokardiogramms oder die Rontgenuntersuchung. Die Methode wird also selbst, wenn sie sich bewähren sollte, immer nur eine beschrankte Anwendung finden konnen.

Alle Funktionsprüfungen geben, wie wir sahen, bestenfalls ein Urteil darüber, ob uberhaupt eine Insuffizienz der Zirkulation besteht, aber nicht oder doch nur in sehr beschranktem Maße, wie die WEBERsche, ein Urteil über den Grund der Insuffizienz.

Insbesondere dürfte es unmöglich sein, damit zu unterscheiden, ob eine Insuffizienz auf einer wirklichen Herzschwache oder auf hamodynamischen, durch [illegible] ht Eine solche [illegible] Rhythmusstorung

Wie heute die Frage steht, dürfte fur die arztliche Praxis nur eine der einfacheren, wenn auch ungenauen Prüfungen, namentlich die Beachtung der Atmung nach Anstrengung in Betracht kommen. Schließlich darf der Arzt nicht vergessen, daß die beste Funktionsprufung fur das Herz die Reaktion des gesamten Kreislaufs auf die normalen Anforderungen des taglichen Lebens [illegible] re Maß [illegible] minder- [illegible] zumeist [illegible] hervor (nächtliches Herzklopfen, Schlafstorungen, eventuell mit unruhigen Traumen, übermaßige Ermudbarkeit). Die objektiven Merkmale der Insuffizienz, also Dyspnoe, Zyanose, Nykturie oder gar sichtbare Stauungen gehoren denjenigen Fallen zu, wo die Minderwertigkeit des Herzens nicht nur ein Versagen gegenuber erhohten Ansprüchen, sondern schon gegenüber den Anspruchen des gewöhnlichen ruhigen Lebens bedingt.

beziehen lassen.

Eine erschöpfende Darstellung dieser mechanischen und elektrokardiographischen Kurven ist in diesem Buche nicht beabsichtigt Es sei vielmehr dafür auf die ausführlichen Schilderungen in den Büchern von LEWIS, von MACKENZIE und von WENKEBACH u. a. verwiesen. Unserer späteren Darstellung etwas vorgreifend mag zunächst besprochen werden, was man ohne die Hilfsmittel dieser Registrierungen direkt am Krankenbett beobachten kann. Es lassen sich zwar durch die einfache Beobachtung am Krankenbett exakte Messungen nicht vornehmen, aber immerhin kann man durch gleichzeitige Beobachtung des Venenpulses und Palpation des Spitzenstoßes sowie des arteriellen Pulses und Auskultation der Herztöne eine Reihe diagnostisch wichtiger Befunde erheben Den Venenpuls kann man bei guter Beleuchtung und richtiger Lagerung (der Kopf muß etwas seitlich geneigt gehalten werden) bei vielen Menschen ausreichend sehen. Direkte Beobachtung

Man kann sich durch den Vergleich mit dem Herzstoß oder dem arteriellen Pulse überzeugen, ob der Venenpuls ein normaler (systolischer Venenkollaps), negativer, präsystolischer ist oder ob er als positiver, mit dem arteriellen Puls gleichzeitiger, systolischer verläuft. Man erkennt dies auch durch Kompression der Vena jugularis. Der normale Venenpuls verschwindet herzwärts der Kompressionsstelle, der positive natürlich nicht. Den normalen Venenpuls kann man wohl sehen, aber nicht fühlen, während ein positiver Venenpuls auch fühlbar sein kann.

Der normale

Man kann ferner durch einfache Betrachtung erkennen, ob einzelne Venenpulse besonders groß sind (durch Pfropfung s. später).

Durch Vergleichung des arteriellen und des Venenpulses kann man erkennen, ob sich beide Pulse in ihrer Zahl entsprechen. Bei den ventrikulären Extrasystolen fehlt der zur Extrasystole gehörige Venenpuls, bei den Leitungsstörungen ist der Venenpuls häufiger, weil der Reiz entweder gar nicht oder nicht bei allen Schlägen fortgeleitet wird. Ganz geeignet derartige Störungen zu demonstrieren, ist der kleine U-förmige Doppelmanometer, den VOLHARD angegeben hat. Bei der Betastung des arteriellen Pulses und gleichzeitiger Auskultation der Töne kann man erkennen, ob etwa frustrane Kontraktionen bestehen und eine Bradykardie dadurch vorgetäuscht wird, daß nicht alle Pulse bis in die Peripherie dringen.

Man kann weiter feststellen, ob eine Arhythmie durch die Atmungsschwankungen hervorgerufen wird, ob ein respiratorische Arhythmie (Rascherwerden des Pulses bei der Inspiration), ob ein Pulsus paradoxus (Verschwinden des Pulses bei der Inspiration) vorliegt Man kann am arteriellen Pulse bereits fühlen und dies durch die Auskultation bestätigen, ob ventrikuläre Extrasystolen sich in den Rhythmus einschieben, ob die den gewöhnlichen Rhythmus unterbrechenden Schläge von längeren Pausen gefolgt sind, ob sie in Gruppen als Bigeminus oder Tri- oder Quadrigemini auftreten. Bei einiger Übung kann man sogar die Arhythmia perpetua an den salvenförmig aufeinander folgenden raschen Pulsen erkennen.

Zur Abgrenzung der einzelnen Arhythmieformen sind die ENGELMANNschen Feststellungen über die Längen der die einzelnen Herzschläge trennender Pausen *wichtig*. Bekanntlich ist das Herz, während es sich kontrahiert und noch in der ersten Zeit des Nachlasses der Kontraktion *für jeden Reiz unerregbar*. Man nennt diese Zeit die refraktare Periode. Fällt also in diese Periode ein an sich wirksamer Reiz, so kann er wenigstens bei normalem Verhalten der Muskulatur nicht beantwortet werden und *erst der folgende* Reiz wird effektiv. Wir werden sehen, daß die Länge der Pausen ein wichtiges Hilfsmittel zur Unterscheidung der einzelnen Formen der Arhythmien ist.

ENGELMANN hatte bekanntlich vier verschiedene Funktionen des Herzens unterschieden. die Reizerzeugung, die Reizleitung, das Vermögen auf eine bestimmte Reizschwelle anzusprechen und endlich die Kontraktionsenergie selbst. Man kann die Störungen dieser Funktionen auch den Rhythmusstörungen zugrunde legen und sie daher in chronotrope, dromotrope, bathmotrope und inotrope unterscheiden. Eine derartige Einteilung kann für das genauere Verständnis auch ungemein wertvoll sein. In diesem Buche soll aber noch die bisher übliche Einteilung, die vom klinischen Krankheitsbild ausgeht, beibehalten werden.

Abb 34 Schema der Druckschwankungen in den Herzkammern und deren zeitliche Beziehungen zu Ka-

Die Bahn der Reizleitung ist, wenn auch über die Verbindung der beiden Knoten noch Kontroversen bestehen, für praktische Zwecke ausreichend sicher bekannt. Die Anhäufung reizleitender Fasern in größeren Gruppen nennt man bekanntlich Knoten. EDENS hat sie mit einem Knotenpunkt in einem komplizierten Schienennetz verglichen. Man unterscheidet den KEITH-FLACKschen Knoten am Beginn der Bahn, den ASCHOFF-TAWARAschen Knoten im Vorhof nahe der Ventrikelgrenze und das von diesem ausgehende HISsche Bündel, das an der Septumwand als einzige muskulare Brücke den Atrioventrikularring überschreitet Es teilt sich unmittelbar danach in seinen rechten und linken Schenkel entsprechend beiden Herzhälften und verlauft in der Septumwand dicht unter dem Endokard bis in das Papillarmuskelsystem. Durch dessen Vermittlung erreicht es dann die Muskulatur des eigentlichen Treibwerks.

Die feinere Analyse der Arhythmien geschieht entweder durch gleichzeitige Aufnahmen von Venenpuls und Herzstoßkurven oder von Venenpuls und arteriellen Pulskurven oder durch Aufnahme aller drei dieser Kurven. Man kann dadurch jede einzelne Phase der Herztatigkeit festlegen.

sehr starker Häufung kann sogar, besonders wenn die Häufung anfallsweise eintritt, eine Art der paroxysmalen Tachykardie entstehen Oft treten die Extrasystolen insofern mit einer gewissen Regelmäßigkeit auf, daß eine feste, sich stets wiederholende, zeitliche Beziehung des extrasystolischen zum vorhergehenden Pulse besteht

5. Da die Extrasystole früher als die normale eintritt, so trifft sie das Herz in einem noch wenig gefüllten Zustande und deswegen erscheint die extrasystolische Welle oft kleiner als die normale. Diese kleine Pulswelle überwindet den Widerstand des Gefäßrohrs schwerer und kann deswegen verspätet in der Peripherie ankommen. Man bezeichnet diese Verspätung als Extraverspätung Diese Extraverspätung verlängert natürlich in der Peripherie die verkürzte Pause vor der Extrasystole und verkürzt entsprechend die kompensatorische Pause Es kann daher dem die Radialis palpierenden Finger die Extrasystole tatsächlich ungefähr in der Mitte zwischen zwei normalen Pulsen zu fallen scheinen und da die extrasystolische Welle aus dem eben besprochenen Grunde auch kleiner als eine normale sein kann, so muß das Bild eines Pseudoalternans entstehen.

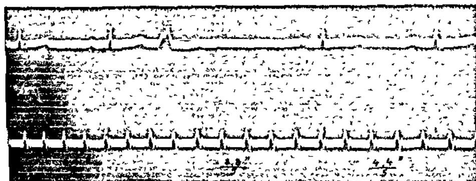


Abb 35 Ventrikulare Extrasystole mit kompensatorischer Pause. Der extrasystolische Komplex ist deformiert, es geht ihm keine Vorhofszacke voraus

Der echte Pulsus alternans, der einer inotropen Störung seine Entstehung verdankt, unterscheidet sich von einem extrasystolischen Pseudoalternans durch folgende Merkmale: Er hat, wenigstens, wenn nicht gleichzeitig Vorhofflimmern besteht
zu ihm gehörige Vorhofsz
eben weil er kleiner ist al
so daß die ihm vorhergeh

6 Der Umstand, daß die ventrikuläre Extrasystole ein noch relativ wenig gefülltes Herz antrifft, bewirkt, daß sie besonders rasch verläuft Dadurch erscheint der erste systolische Herzton stark paukend Dagegen ist der zweite Ton leise oder
relativ geringe Füllungsz
spannt oder weil die Extr
Ein solcher stark paukender erster Herzton wird bekanntlich stets gehört, wenn das linke Herz wenig gefüllt ist, z B bei jeder stärkeren Mitralstenose oder bei einer Verblutung

7 Ist der extrasystolische Puls sehr klein oder vermag die Extrasystole die Aortenklappen nicht zu öffnen, so dringt er nicht bis in die Peripherie und

Für den die Arhythmien gut kennenden Arzt ist also eine vorläufige Orientierung über die Hauptformen am Krankenbett immerhin bis zu einem gewissen Grade möglich.

A. Die extrasystolischen Arhythmien.

Extrasystolische Arhythmien entstehen, wenn ein oder mehrere Extrareize neben den gewöhnlichen Reizen wirksam werden. Sie sind die häufigste Form der Arhythmien. Man kann sie, je nach dem Ort der Entstehung des Extrareizes in die ventrikulären, die Vorhof-

Ventrikuläre Extrasystole

A. Die ventrikuläre Extrasystol

Vorhofs nicht, sie breitet sich nicht rück

extrasystolen kommen zwar beim Kaltblüt

jedenfalls sehr selten WENKEBACH bildet z. B. nur eine einzige Kurve einer komplizierten Störung (partielle Extrasystole) ab, bei der vielleicht retrograde Extrasystolen in Betracht kommen.

Die ventrikulären Extrasystolen sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet

1. Es entspricht ihnen keine Vorhofszuckung (im Elektrokardiogramm). Fällt die ventrikuläre Extrasystole so spät in die Diastole, daß sie sich zeitlich mit der Vorhofskontraktion des folgenden Schlages deckt, so kann sich der Vorhof nicht entleeren. Es tritt eine normale Pfropfung ein, und als Ausdruck dieser wird die Vorhofswelle des Venenpulses besonders hoch.

2 Die Pause nach einer ventrikulären Extrasystole ist eine sogenannte kompensatorische, d. h vorhergehende Systole, Extrasystole und Pause entsprechen zeitlich genau zwei normalen Schlagen mit normalen Pausen. Dieses Verhalten wird dadurch bedingt, daß der dem Extrareiz folgende normale Reiz das durch den Extrareiz kontrahierte Herz in der refraktären Periode trifft, also wirkungslos bleiben muß Erst der diesem folgende Reiz löst dann wieder zur normalen Zeit eine Zuckung aus.

Nur bei langsamem Puls ist ein anderes Verhalten möglich, besonders wenn die Extrasystole ziemlich früh fällt. Dann wird der der Extrasystole direkt folgende normale Reiz nicht mehr in die refraktare Periode fallen, also wirken

bis auf merhin

selten

3 Kurve,

so daß sie gewöhnlich leicht erkennbar sind (vgl. beistehende Kurve, auf der auch ersichtlich ist, daß die Pause kompensatorisch ist) Mitunter ist die erste (R) Zacke negativ in gleicher Weise, wie man sie bei experimenteller Reizung der Spitzengegend erhalt. KRAUS war geneigt, diese Kurven auf eine Entstehung der Extrasystole im linken Ventrikel zuruckzuführen, während ein positiv gerichteter Ventrikelkomplex der Entstehung im rechten Herzen entsprechen sollte.

der Ba iert

worden be-

dingt s zels

(EPPINC hen

elektrokardiographischen Kurve kehrt bei demselben Kranken stets wieder.

4. Der gewöhnliche Ausdruck einer ventrikulären Extrasystole muß ein Bigeminus sein, denn es folgen zwei Herzrevolutionen in kurzem Abstand und dann eine lange Pause aufeinander. Haufen sich Extrasystolen, so können Gruppen in Form der Trigemini und Quadrigemini gebildet werden und bei

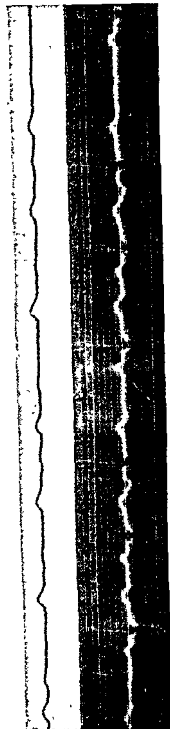


Abb 36 Vorhofextrasystole Nach zwei normalen Schlagen eine Extrasystole mit invertierter P Zacke Pause nicht kompensatorisch

Extravorhofperiode muß etwas kurzer wie die Normalperiode sein, da ihr eine Sinuskontraktion vorausging Die Sinusextrasystolen sind von anderweitig bedingten Sinusarhythmien nur schwer zu trennen

D Die atrioventrikulare Schlagfolge Sie mag hier mitbesprochen werden, obschon sie nur zum Teil extrasystolischen Ursprungs ist Im allgemeinen darf man annehmen, daß der Teil des Reizleitungssystems die Fuhrung des Rhythmus ubernimmt, welcher in der

Atrioventrikuläre Schlagfolge.

produziert

Sinkt die I

auf 40 per Minute, so tritt die Reizbildung im Tawaraknoten zutage Diese Reize breiten sich nach beiden Seiten aus, und gemaß der Lage des Tawaraknotens muß eine annahernd gleichzeitige Kontraktion des Vorhofs und der Kammer die Folge sein Ein derartiges Zusammenschlagen von Vorhof und Kammer bezeichnet man als atrioventrikulare Schlagfolge oder als **nodalen Rhythmus.** Man kann ihn, wie eine Beobachtung von Frey in der Konigsberger med Klinik lehrte, in eine tachykardische und bradykardische Form trennen Bei der ersteren darf man eine erhohte Erregbarkeit und Tatigkeit des Tawaraknotens annehmen und sie als extrasystolisch ausgelost betrachten. Bei der Bradykardischen Form, die naturgemaß eine Bradykardie des ganzen Herzens und nicht etwa nur eine Ventrikelbradykardie ist, liegt wahrscheinlich eine Herabsetzung der Sinusfunktion vor Frey glaubt auf Grund seiner pharmakologischen Prufungen in seinem Falle sowohl eine Erhohung des Vagustonus als eine Herabsetzung des Akzeleranseinflusses ausschließen zu konnen und sieht diese nodale Bradykardie als nicht nervos, sondern kardial bedingt an

Die atrioventrikulare Schlagfolge ist nicht immer leicht zu erkennen Der Venenpuls muß naturlich systolisch sein, da die Kontraktion des Vorhofs und die des Ventrikels annahernd zusammenfallen, allein ein systolischer Venenpuls kann

nicht immer von einer blockierten oder gepfropften Extrasystole anderen Ursprungsorts zu unterscheiden Leichter als im Venenpulsbild ist die Unterscheidung im Elektrokardio-

kann an der Radialis nicht gefuhlt werden Dieses Vorkommnis bezeichneten Quincke und Hochhaus als **frustrane Kontraktion.** Man kann dann den *extrasystolischen Puls* wohl bei der Auskultation und durch die Beobachtung des Herzstoßes erkennen, nicht aber durch die Palpation des Radialpulses. Treten derartige frustrane Kontraktionen, wie es haufig vorkommt, in regelmaßigem Wechsel mit normalen Pulsen auf, so wird eine Bradykardie vorgetauscht Die Auskultation der Herztone oder die Beobachtung des Spitzenstoßes laßt aber sofort erkennen, daß die Bradykardie nur eine Pseudobradykardie ist

Vorhof-extra-systolie

B. **Die Vorhofextrasystolie.** Die Fortleitung der im Vorhof entstehenden Extrasystolen zum Ventrikel ist naturlich eine ungestorte: die ihr entsprechende Ventrikelzuckung erfolgt daher im gleichen Abstand wie nach einer normalen Vorhofkontraktion *Die Vorhofextrasystole verbreitet sich aber* im Gegensatz zu der ventrikularen Extrasystole auch retrograd zum Entstehungsort der Kontraktionsreize und lost auch dort am Sinus eine Zuckung aus. Diese Zuckung vernichtet aber den dort im Entstehen begriffenen neuen, folgenden, normalen Herzreiz (das Reizmaterial, wie man zu sagen pflegt) und naturgemaß braucht die Ansammlung neuen Reizmaterials danach wieder die Dauer einer normalen Pause bis die folgende normale Zuckung ausgelöst werden kann. *Es folgt daraus, daß die der Extrasystole folgende Pause* um die Zeit verlangert werden muß, die die Vorhofsextrasystole braucht, um den Sinus zu erreichen.

Das Kennzeichen einer Vorhofsextrasystole ist also

1. daß die Pause zwar verlangert wird, daß die Verlangerung aber keine kompensatorische ist

2 Hat die Vorhofextrasystole im Gegensatz zu der ventrikulären Extrasystole *im Venenpuls und im Elektrokardiogramm naturlich die ihr entsprechende* Vorhofszacke

Es ist leicht einzusehen, daß, wenn der Extrareiz am Vorhof spat einsetzt, die von ihm ausgeloste Reizung des Sinus mit dem bereits voll entwickelten folgenden Reiz zusammenfallt oder sogar etwas spater ankommt und am Sinus in die refraktare Periode fällt. Sie wird dann nicht effektiv und der Sinusrhythmus wird überhaupt nicht gestort. Die Vorhofsextrasystole und die *zugehorige Ventrikelzuckung* ist dann interpoliert, unterscheidet sich aber von einer interpolierten ventrikularen Extrasystole dadurch, daß die dieser fehlende Vorhofszacke vorhanden ist

Fallt die Vorhofsextrasystole dagegen sehr fruh, noch in die Zeit der Ventrikelkontraktion des vorhergehenden normalen Schlages, so *kann sie nicht* zum Ventrikel ubergeleitet werden, sondern sie wird blockiert, und als Ausdruck dieser Blockierung tritt dann eine sehr hohe Vorhofswelle auf. Sie ist von d[illegible] ventrikulare Extrasystole nur durch genau [illegible] eiden.
[illegible] ofszacke der Extrasystole invertiert sein. In nebenstehender Kurve ist jede dritte Vorhofszacke invertiert. Die *auf den extrasystolischen Komplex* folgende Pause ist verlängert, aber nicht kompensatorisch.

Sinus-extra-systolie

C. **Die Sinusextrasystolie.** Extrasystolen, die am Sinus ihren Ursprung nehmen, storen naturgemaß den Sinusryhthmus, den Urrhythmus Sie werden, wie andere Reize, auf den Vorhof und den *Ventrikel fortgeleitet*, bedingen daher keine Änderung der auf sie folgenden Pause, da der nachstfolgende Sinusreiz wieder nach der normalen Zeit effektiv wird. Dagegen muß, weil die Sinusextrasystole ja vorzeitig ist, die vorhergehende Pause um den Betrag der Vorzeitigkeit verkurzt sein oder, wie Wenkebach es ausdrückt, die

Diagnostische Bedeutung der Extrasystolie.

Extrasystolen mag ... ing gewürdigt werde ... Extrasystolen beim Menschen nichts Sicheres. Die einzige Beobachtung, die in dieser Beziehung vorliegt, ist die Feststellung von EDENS, daß das Auftreten von Extrasystolen einen relativ hohen Kalkgehalt des Blutes zur Voraussetzung hat. Erwähnt mag noch werden, daß BRANDENBURG in einem Fall von Ventrikelbradykardie durch körperliche Anstrengungen Extrasystolen auftreten sah und geneigt ist, dies dahin zu deuten, daß der Ventrikel in diesem Falle gegenüber der Mehrbeanspruchung durch die körperliche Anstrengung weder mit der Frequenz, noch mit dem Schlagvolum habe regulieren können und es deswegen mit Extrasystolen zu tun versuche, doch ist es zweifelhaft, ob diese Auffassung richtig ist. Das Tierexperiment, welches lehrt, daß manche Gifte und die Erhöhung des Widerstandes, z. B. durch Abklemmen der Aorta leicht Extrasystolen hervorruft, hilft auch nicht weiter. Im allgemeinen neigen die Experimentatoren dazu, weniger in einem abnorm starken Reiz als in einer erhöhten Reizbarkeit des Muskels den Grund für das Zustandekommen der Extrasystolen zu sehen Die klinische Beobachtung lehrt dagegen auf das Bestimmteste, daß Extrasystolie bei ... apparat vorkommen kann. WENC... gesunden Menschen Es kommt aber ... und zwar auch bei schweren organischen Herzstörungen vor, ohne daß sie kennzeichnend für eine bestimmte Form einer organischen Störung wäre. Bemerkenswerterweise pflegt aber die Extrasystole gerade bei den schweren infektiösen Erkrankungen des Myokards zu fehlen, vielleicht weil die dabei vorhandene Tachykardie der Entwicklung der Extrasystole nicht günstig ist Auch bei hohem Blutdruck, z. B. bei den Nephrosklerosen ist die Extrasystolie zum mindesten nicht häufig

Sicher ist, daß Extrasystolie sehr häufig bei nervösen Menschen vorkommt, doch kennzeichnet sie nicht etwa einen bestimmten nervösen Zustand. Von einer extrasystolischen Neurose kann man nicht sprechen. Sie findet sich vielmehr bei recht verschiedenen nervösen Zuständen und kann vielleicht auch reflektorisch vom Magen-Darmkanal ausgelöst werden WENCKEBACH erwähnt z B einen Fall, bei dem die Exstirpation einer entzündeten Gallenblase eine hartnäckige Extrasystolie zum Verschwinden brachte. Ich sah Extrasystolen nach einer Wurmkur (Askariden) verschwinden. Auch bei Enteroptosen findet man Extrasystolen oftmals. Die größte Bedeutung scheint aber die psychische Komponente zu haben Einige Male schloß sich eine Extrasystolie an eine oder an wiederholte akute Herzüberanstrengungen an.

Im allgemeinen treten Extrasystolen bei sehr raschem Puls weniger leicht auf, als bei langsameren. Es können daher alle den Puls verlangsamenden Einflüsse Extrasystolen auslösen. Am bekanntesten ist dies von der Digitalis. Nach EDENS erzeugt Digitalis nur bei insuffizienten und gleichzeitig hypertrophischen Her... ebenso wie sie nur unter diesen Bedingu... ngsamend wirkt Ich habe mich von der ... zlich, bei einer schweren dekompensierter ... überzeugen können, bei der eine Strophantininjektion regelmäßig neben der Pulsverlangsamung eine Bigeminie auslöste. Auch der Vagusdruckversuch wirkt vielleicht auf dem Wege der Pulsverlangsamung Extrasystolie auslösend, obwohl es auffällig ist, daß zentrale, durch Hirndruck hervorgerufene Vaguspulse fast nie zu Extrasystolen führen

Die subjektiven Empfindungen, die durch Extrasystolen und zwar

gramm, wenn die der Vorhofkontraktion entsprechende P-Zacke invertiert ist, wie dies der rückläufigen Erregung zukommt. Allerdings ist diese Inversion oft nicht vorhanden. Fallen P- und R-Zacke zusammen und ist die erstere nicht invertiert, so kann man aus der Höhe den Schluß auf eine Summation



Abb. 37. Atrioventrikularer Rhythmus. Im 2. und 3. Komplex hinter der R-Zacke eine invertierte P-Zacke; im 1. Komplex ist die P-Zacke nicht zu erkennen, es ist lediglich R in seiner Höhe verändert (durch Summation von P und R).

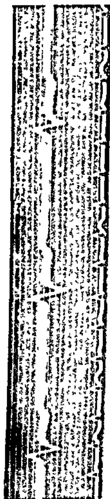


Abb. 38. Atrioventrikularer Rhythmus. Vorhofzacke negativ, hinter die R-(Initial-)Zacke in den aufsteigenden Schenkel der S-Zacke fallend. Nephritis mit anfallsweiser Bradykardie.

der Negativitäten ziehen (Frey), anderenfalls ist die Kürze des Intervalls zwischen P und R maßgebend, das nie über 0,1 Sek. beträgt. Die beistehenden Kurven zeigen einen derartigen atrioventrikulären Rhythmus.

augenscheinlich, weil sich die Leitfahigkeit inzwischen wieder erholt hat Aber bereits die nächste Zuckung zeigt eine erhebliche Verlangerung des Intervalls und diese wachst zunehmend, bis wieder eine Ventrikelzuckung ausfallt Man bemerkt dabei, daß die ersten beiden Zuckungen nach der Pause augenscheinlich die Leitfahigkeit relativ am starksten schadigen, die folgenden Schlage schadigen sie zwar absolut starker, aber die Schadigung nimmt nicht in derselben Proportion zu, wie bei den beiden ersten Schlagen

Die Folge dieses Verhaltens muß sein, daß eine ganz bestimmte periodische Störung des Ventrikelrhythmus eintritt. In der Zeichnung z B. auf je vier regelmaßige Schlage die Pause folgt

Man bemerkt, daß die ausfallende Ventrikelzuckung sich durch die Pause *markiert, diese Pause ist aber kurzer als die zwei Vorhofkontraktionen* entsprechende Zeit, sie ist mithin nicht kompensatorisch

Ferner sieht man, daß die der Pause folgende Pulsperiode verlangert ist Das ist leicht begreiflich, da bei diesem Puls die Ventrikelzuckung in annahernd normalem Abstand der Vorhofzuckung folgt, wahrend die nachste Ventrikelzuckung ein bereits erheblich verlangertes A V -Intervall aufweist Der Abstand zwischen beiden Ventrikelzuckungen muß dadurch ein großer werden

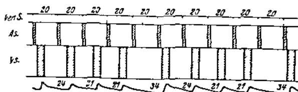


Abb 39 Storung der Reizleitung maßigen Grades an der A-V-Grenze. Regelmaßiger Ausfall von Ventrikelsystolen Allorhythmie (Periodenbildung) des Pulses

Die einfache Leitungsstorung ist demnach dadurch gekennzeichnet, daß 1 in der Pause zwei (oder mehrere) Vorhofkontraktionen nur einer Ventrikelkontraktion entsprechen, 2. dadurch, daß die Pause nicht kompensatorisch, sondern kürzer ist und 3 dadurch, daß die der Pause folgende Pulsperiode verlangert ist

Wenn, wie ziemlich haufig, nur jeder zweite Vorhofsreiz weiter geleitet wird, so muß die Folge eine Halbierung des Vorhofsrhythmus sein, der Ventrikel schlagt nur in der halben Frequenz der Vorhofe

Erreichen bei starkerer Herabsetzung der Leitfahigkeit mehrere Vorhofsreize den Ventrikel nicht mehr oder wird überhaupt kein Vorhofsreiz mehr geleitet, ein Z[illegible] totalen Herzblocks beze[illegible] anhaltender Ventrikelstillsta[illegible] lange Ventrikelstillstande unter solchen Verhaltnissen beobachtet Aber nunmehr setzt dann die automatische Ventrikeltatigkeit ein und der Ventrikel schlagt in seinem eigenen von der Vorhoftatigkeit unabhangigen Rhythmus Dieser ist gewohn-[illegible]

grenze etwa 50 Schlage per Minute bei tieferer Unterbrechung bis zu 20 Schlagen

Es ist nun leicht einzusehen, daß es Zustande geben kann, in denen zwar bereits Ventrikelautomatie besteht, aber ab und zu doch wieder ein Vorhofsreiz den Ventrikel erreicht und ihn zur Zuckung veranlaßt Der Rhythmus wird

Subjektive Empfindungen

namentlich durch ventrikulare Extrasystolen ausgelost werden, treten im allgemeinen, wie wir schon fruher betonten, bei Nervösen starker hervor, als bei Kranken mit organischen Herzleiden. Doch gilt diese Regel nicht ohne Ausnahme

Die Kranken fuhlen entweder die Pause als ein kurzes Stehenbleiben, oft mit einem Gefühl der Beangstigung verbunden, oder die Pause wird als kurzer Schwindel gespurt, vielleicht durch die Zirkulationsstörung im Gehirn bedingt. Viele Kranke fühlen dagegen die Extrasystole auch als besonders starken Pulsschlag, als ein unangenehmes Stoßen des Herzens QUINCKE und HOCHHAUS waren der Ansicht, daß der paukende Schlag der frustranen Kontraktion sich so unangenehm bemerkbar mache. Ich habe meist gefunden, daß der große der Extrasystole folgende Puls (wegen der langen Pause groß) die Empfindung des plotzlichen Stoßes auslost Auch WENCKEBACH gibt an, daß Kranke, die imstande sind, ihre Extrasystolen durch ein Signal zu markieren, das Signal erst nach der Pause geben. — Zweifellos konnen haufigere Extrasystolen an sich eine … Man darf also, und … tig, nicht ohne weit … die Insuffizienzerscheinungen als das Primare betrachten, wenn es auch oft zutreffend sein mag

B. Die Differentialdiagnose der Leitungsstörungen.

Die Leitungsstorungen rufen klinisch sehr markante Erscheinungen hervor und sind deswegen besonders genau bearbeitet, so daß sie zu den am besten gekannten Unregelmaßigkeiten des Herzschlages gehoren

Klinisch … dem Vorhof … des Reizleitun … die Spezialliteratur verwiesen werden

Eine Erschwerung der Reizleitung zwischen Vorhof und Ventrikel, also im HISschen Bündel muß sich zunachst in Venenpulskurven oder im Elektrokardiogramm durch eine Verlangerung des Vorhofventrikelintervalls ausdrucken, also des Intervalles der A c -Zacke bzw der P. R -Zacke

Erwahnt mag aber werden, daß schon ENGELMANN am Froschherz sah, daß eine Sinusk … kontra … komm … scher … in der … unter … Starke der Leitungsstorung sei

Fur gewohnlich kann die Verlangerung des A V -Intervalls aber tatsachlich als ein Maß fur die Große der Leitungserschwerung angesehen werden.

Versuchen wir eine einfache Leitungsstorung in ihren Folgen fur den Rhythmus zu analysieren, so ergibt sich, daß die Leitung mit jeder Vorhofsystole immer starker erschwert wird, das A. V -Intervall immer großer wird, bis schließlich die zugehorige Ventrikelzuckung ausfallt, und erst die nachste Vorhofkontraktion wieder eine Ventrikelzuckung auslost

WENCKEBACH hat dies auf der bestehenden, seinem Buche entnommenen Zeichnung veranschaulicht

Betrachtet man diese Zeichnung naher, so ergibt sich, daß der auf den Ausfall der Ventrikelzuckung folgende Kontraktionsreiz gut geleitet wird, also kaum eine, jedenfalls keine erhebliche Verlangerung des A V.-Intervalls zeigt,

augenscheinlich, weil sich Aber
bereits die nächste Zuckung ervalls
und diese wächst zunehme Man
bemerkt dabei, daß die ersten beiden Zuckungen nach der Pause augenscheinlich die Leitfähigkeit relativ am stärksten schädigen, die folgenden Schläge schädigen sie zwar absolut stärker, aber die Schädigung nimmt nicht in derselben Proportion zu, wie bei den beiden ersten Schlägen.

Die Folge dieses Verhaltens muß sein, daß eine ganz bestimmte periodische Störung des Ventrikelrhythmus eintritt. In der Zeichnung z. B. auf je vier regelmäßige Schläge die Pause folgt

Man bemerkt, daß die ausfallende Ventrikelzuckung sich durch die Pause markiert, diese Pause ist aber kürzer als die zwei Vorhofkontraktionen entsprechende Zeit, sie ist mithin nicht kompensatorisch

Fern
Das ist lei
normalem
zuckung e
stand zwischen beiden Ventrikelzuckungen muß dadurch ein größer werden

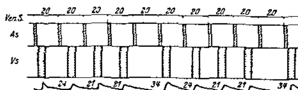


Abb 39 Störung der Reizleitung mäßigen Grades an der A-V-Grenze Regelmäßiger Ausfall von Ventrikelsystolen Allorhythmie (Periodenbildung) des Pulses

Die einfache Leitungsstörung ist demnach dadurch gekennzeichnet, daß 1 in der Pause zwei (oder mehrere) Vorhofkontraktionen nur einer Ventrikelkontraktion entsprechen; 2 dadurch, daß die Pause nicht kompensatorisch, sondern kürzer ist und 3 dadurch, daß die der Pause folgende Pulsperiode verlängert ist

er geleitet
Ventrikel

Erreichen bei stärkerer Herabsetzung der Leitfähigkeit mehrere Vorhofsreize den Ventrikel nicht mehr oder wird überhaupt kein Vorhofsreiz mehr
totalen Herz-
anhaltender Ver-
lange Ventrikel-
stillstände unter solchen Verhältnissen beobachtet Aber nunmehr setzt dann die automatische Ventrikeltätigkeit ein und der Ventrikel schlägt in seinem eigenen von der Vorhoftätigkeit unabhängigen Rhythmus Dieser ist gewöhnlich ein bradykardischer und zwar scheint nach EDENS der Ventrikel um so langsamer zu schlagen, je weiter spitzenwärts die Leitungsunterbrechung ihren Sitz hat, z B bei einer Unterbrechung hoch oben an der Atrioventrikulargrenze etwa 50 Schläge per Minute bei tieferer Unterbrechung bis zu 20 Schlägen.

Es ist nun leicht einzusehen, daß es Zustände geben kann, in denen zwar bereits Ventrikelautomatie besteht, aber ab und zu doch wieder ein Vorhofsreiz den Ventrikel erreicht und ihn zur Zuckung veranlaßt Der Rhythmus wird

dann ein aus Vorhofs- und automatischen Zuckungen gemischter sein. Da dabei der V ... den Vorhofsreizen „entwischt" ... „scape" bezeichnet, Eine weitere ... dadurch eintreten, daß außer den autonomen und den eventuell vom Vorhof noch geleiteten Kontraktionen der Ventrikel Extrasystolen vollführt. Diese Extrasystolen können die Bradykardie verdecken, ja bei stärkerer Häufung eine Ventrikeltachysystolie vortäuschen.

Die Leitungsstörungen können im einzelnen also ziemlich schwer und ganz sicher nur durch das Elektrokardiogramm analysierbar sein. Die beistehende Kurve zeigt ein solches Elektrokardiogramm. Die Kurve stammt von einem in der Mitte der fünfziger Jahre stehenden Kranken. Finden sich sehr lange Pausen der Ventrikeltätigkeit, so leidet naturgemäß der große Kreislauf. Die Kranken erblassen und sie bekommen durch Hirnanämie nicht nur Schwindel, sondern direkte schwere Ohnmachten, auch wohl epileptiforme Krämpfe. Es tritt der Symptomenkomplex des echten Adams-Stokes ein. Wenckebach hat darauf hingewiesen, daß dabei stets die Ventrikelpause den nervösen Erscheinungen vorausgeht, wohl ein Beweis dafür, daß die letzteren tatsächlich durch Hirnanämie bedingt sind.



... Vorhofzacken auf eine Ven- ... besteht ... seinem ... ativ.

Über den Adams-Stokesschen Symptomenkomplex gibt es zahlreiche Beobachtungen. Überleitungsstörungen geringeren Grades kommen auch bei fieberhaften Zuständen, nach Digitalisgebrauch und durch direkten Vagusreiz zustande, eine vollständige Dissoziation beruht meist auf anatomischer Grund- ... entzünd- ...

Behandlung zurückgehen ... also ...

sondern eine des ganzen Herzens. Er ist übrigens ein ... fast nur bei Erkrankungen des verlängerten Markes gesehen, die dann auch andere kennzeichnende Symptome hervorrief.

Immerhin ist die erste differentialdiagnostische Aufgabe, die jede Bradykardie stellt, die Frage nach ihrer Art. Es ist zu entscheiden, ob eine Pseudobradykardie durch frustrane Kontraktion vorliegt, ob es sich um eine nur ventrikulare Bradykardie durch Leitungsstorung handelt oder ob endlich eine Bradykardie des ganzen Herzens besteht und welcher Art sie ist. Wir werden diese Differentialdiagnose in einem besonderen Abschnitt besprechen.

C. Das Vorhofflimmern.

Schon langst war ein Zustand bekannt, in dem das Herz vollig regellos schlagt und jeder Versuch, die Arhythmie auf bekannte Storungen zuruckzuführen, ergebnislos blieb. Man beobachtete diese völlig regellose Arhythmie
ppenfehlern,
und nannte
der Arhyth-
mien abzugrenzen gelernt hatte, bezeichnete man die Storung, deren Vorkommen nun auch bei langsamerer Frequenz bekannt wurde, als Arhythmia perpetua oder als Pulsus irregularis perpetuus, um zugleich damit auszudrucken, daß es sich um einen irreparablen Dauerzustand handle Da wir aber jetzt wissen, daß diese Form der Rhythmusstörung doch in manchen Fallen nur eine vorubergehende ist, laßt man diese Ausdrucke wohl besser fallen.

Die Storung ist dadurch gekennzeichnet, daß ein Urrhythmus des Herzens fehlt. Die Pausen hab kurzem
glaubte man auch, da gigkeit
der Große des einzel ware,
wahrend bei anderen Pause
auch ein großerer He rgemaß
von der Lange der vorangegangenen Pause abhangig ist

KORTEWEG hat aber zeigen können, daß auch beim Vorhofflimmern die Pulsgröße eine Funktion der vorhergegangenen Pause ist. Die anscheinend vorhandenen Abweichungen von diesem Verhalten glaubt WENCKEBACH durch andere Momente z B durch Pfropfung erklären zu konnen.

Die Aufklarung dieser Form der Arhythmie hat das Elektrokardiogramm gebracht und gleichzeitig die Deutung der dabei auftretenden Veranderungen des Venenpulses ermoglicht. Es ließ sich zeigen, daß dabei ein Flimmern des Vorhofs besteht. Die Flimmerkontraktionen erfolgen mit einer Frequenz von 400—600 und sind nach neuest
hat aber keine Entleerung des
nicht, so daß praktisch, trotz
stehenden Zustand handelt, der Effekt fur die Blutbewegung derselbe wie bei einer Lahmung der Vorhöfe ist Es hat sich weiter zeigen lassen, daß die Ventrikelkontraktionen doch durch vom Vorhof kommende Reize ausgelost werden, also nicht etwa ventrikuläre Entstehung haben, nur ist die Überleitung eine ganz unregelmaßige und nur bei sehr rascher Ventrikelfrequenz eine scheinbar regelmäßige

Daß die Vorhofe wahrend des Flimmerns nicht gelahmt sind, beweist unter anderem der Un ch kann
das Flimmern mit einer Vorhof-
flattern wechseln und ie Stufe
des Flatterns übergehen

Im Elektrokardiogramm ist das Flimmern, wie umstehende Kurve zeigt, leicht erkennbar Es fehlen die normalen P-Zacken und an ihrer Stelle sind feine oder auch etwas gröbere Flimmerzacken getreten



Abb. 41. Vorhofflimmern, Irregularis perpet. bei Mitralstenose positiver Venenpuls (oben Jugularis, Mitte Karotis, unten EKg II), vorgetauschter Alternans

Im Venenpuls kann man das Flimmern nur bei langsamer Frequenz als rasche feinere oder grobere Wellenbewegung erkennen. Bei rascher Frequenz ist die Abgrenzung der einzelnen Wellen nicht möglich. Oft, aber keineswegs immer, findet sich beim Vorhofflimmern dagegen ein positiver Venenpuls. Es ist viel darüber diskutiert worden, ob dieser positive Venenpuls einer Tricuspidalinsuffizienz entspräche oder nicht. Es ist wohl sicher, daß dies nicht immer der Fall ist. Vielmehr fängt der [illegible] den Stoß des Ventrikels nicht auf, während [illegible] entrikelsystole auf die Diastole des Vorhofs [illegible] eichen Vorhof nicht fortgeleitet wird [illegible]

betrachtet und als ein sehr ungünstiges Zeichen angesehen.

Wir wissen jetzt, daß es bei funktionstüchtigem Muskel vorkommen kann. Sehr häufig sieht man z. B., daß bei einem dekompensierten unregel- [illegible]

Vorhoftätigkeit übergehen, während [illegible] Flattern hervorrufen kann (vgl. En [illegible]

Sicher sind aber auch Fälle [illegible] eine vorübergehende Erscheinung war, und gerade bei solchen muß das Flimmern oft mehr als Grund, wie als Folge einer etwa vorhandenen Kompensations- [illegible]

bemerkenswerterweise, wenigstens bei gesteigerter Pulsfrequenz, wie hier beiläufig bemerkt sei, bekanntlich den chronischen Digitalisgebrauch.

Bei lange (jahrelang) andauerndem Flimmern bzw. Pulsus irregularis perpetuus sieht man, wie die anfänglich herabgesetzte Leistungsfähigkeit des Herzens sich wieder hebt. Während die Betroffenen anfangs schon bei geringen körperlichen Leistungen mehr minder deutliche Insuffizienzerscheinungen bekommen, können sie später unter Umständen wieder recht erhebliche Anstrengungen ohne jedes Zeichen von Herzinsuffizienz bewältigen. Ein Beispiel hierfür bietet folgender Fall.

Jurist. Ende 40. Vor ca. 10 Jahren, nachdem vorher ab und zu Extrasystolen aufgetreten waren, scheinbar ohne äußere Veranlassung Eintreten des Flimmerns. In den letzten Jahren bei unverändertem Fortbestehen des Pulsus irregularis perpetuus stundenlange Märsche im Gebirge, ist jetzt im Felde, reitet sogar usw., hat eine schwere fieberhafte Appendizitis ohne Zeichen von Herzinsuffizienz durchgemacht.

Andererseits kann bei Pulsus irregularis perpetuus blitzartig einsetzendes Versagen des Herzens mit schwerer Ohnmacht, Erbrechen usw., auch plötzlicher Herztod beobachtet werden (ohne jeden äußeren Anlaß!) (Paessler).

Einen sehr merkwürdigen Fall, in welchem Vorhofsflimmern anfallsweise auftrat und dadurch das Bild einer paroxysmalen Tachykardie hervorrief, beobachtete ich vor kurzem. Er ist beim Kapitel paroxysmale Tachykardie mit den Kurven beschrieben.

Erwähnt mag als diagnostisch wichtig werden, daß das Vorhofflimmern bei Mitralstenose nach Mackenzie ein Verschwinden des Crescendocharakters

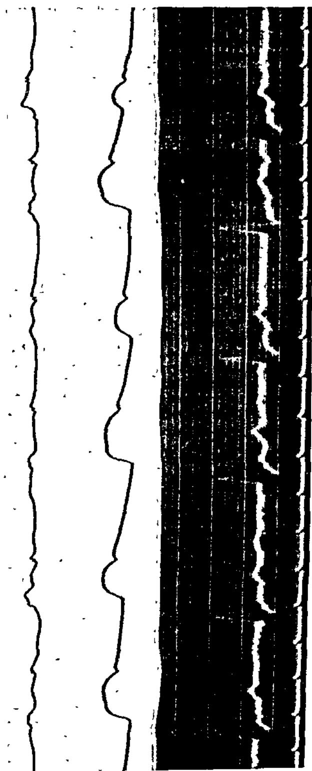


Abb 41. Vorhofflimmern, Irregularis perpet bei Mitralstenose positiver Venenpuls (oben Jugularis, Mitte Karotis, unten EKg II), vorgetäuschter Alternans

tatstoxikose aufgefaßt werden können. Eine periodische Häufung der Anfälle kommt aber auch sonst vor, z. B. in dem oben zitierten Falle. Eine Kombination mit Diabetes, die WENCKEBACH erwähnt, ist vielleicht eine zufällige. Dagegen kann der tachykardische Anfall scheinbar als Migräneäquivalent auftreten.

Nicht sicher ist die Rolle einer einmaligen starken Herzüberanstrengung. Es sind Fälle bekannt, wo danach das Herzjagen zum ersten Male auftrat, es kann aber auch sein, daß die Überanstrengung nur die Rolle des auslösenden Momentes spielt. Bei disponierten Kranken wirken auslösend auch starke Mageniiberladungen oder Obstipationen, besonders aber psychische Erregungszustände. Bei vielen Patienten fällt es aber auf, daß die Anfälle keinerlei Abhängigkeit von einem der genannten Momente erkennen lassen.

Der Anfall kann zwar sehr verschieden verlaufen, ist aber meist sehr kennzeichnend. In der Mehrzahl der Fälle beginnt er plötzlich und hört plötzlich auf (das plötzliche Aufhören ist erheblich seltener als der plötzliche Beginn), so daß die Kranken, die subjektiven Empfindungen während des Anfalls haben, seinen Beginn und sein Ende genau anzugeben vermögen. Meist setzt der Anfall mit dem Gefühl eines Rucks ein und hört ebenso auf. In anderen Fällen beginnt der Anfall allerdings allmählich und hört auch allmählich auf. Auch die subjektiven Empfindungen sind sehr verschieden. Manche Kranke bemerken den Anfall kaum und stellen ihn nur an der erhöhten Pulsfrequenz fest, andere haben sehr lästige Empfindungen, heftiges Gefühl des Herzschlagens, Oppression, Schwindel, Angst. Diese subjektiven Erscheinungen sind meist im Beginn des Anfalls am stärksten.

Bei einer ca. 40jährigen Köchin mit Anfällen, die öfter 3—4 Wochen ohne jede Unterbrechung dauerten, ließen die unangenehmen Empfindungen nach einigen Tagen so weit nach, daß sie ohne jede Beschwerde ihrem Beruf nachgehen konnte, bis dann bei sehr langer Dauer allmählich leichte wirkliche Insuffizienzerscheinungen auftraten, die ich in solchem Falle doch als Ermüdungserscheinungen deuten möchte.

Auch objektiv sind die Befunde während des Anfalls verschieden, mitunter sehr unbedeutend, in anderen Fällen sieht man die stürmische Herztätigkeit, es tritt eine Überfüllung der Halsvenen auf, die Kranken können sehr blaß werden, man kann, wie MARTIUS betont, perkutorisch und röntgenologisch eine Verbreiterung des Herzens besonders nach rechts, also eine Dilatation des Vorhofs feststellen. In den meisten Fällen wird sie aber auch während des Anfalls vermißt. GRODEL, der zahlreiche Fälle während des Anfalls röntgenologisch untersuchte, sah sogar meist eine Verkleinerung des Herzschattens, die er wohl mit Recht auf die eingeschränkte Füllung des Herzens während der kurzen Diastole zurückführt, dem entsprechen auch die Zeichen der arteriellen Anämie, der Schwindel, die Blässe, die Kleinheit des Pulses. Stets ist der Blutdruck erniedrigt. Der rasche Puls ist meist klein und weich, doch erwähnt KRAFT Fälle mit hartem Puls. In nicht wenigen Fällen sieht man die Erscheinungen der akuten Insuffizienz, wie schmerzhafte Leberschwellung oder sogar Ödeme. Meist bilden sich die Insuffizienzerscheinungen nach dem Anfall sofort wieder zurück, so daß man gerade das Herzjagen als den Beweis dafür ansehen kann, daß Rhythmusstörungen primär Herzinsuffizienz auslösen und nicht nur als Folge von Herzinsuffizienz auftreten.

WENCKEBACH glaubt, daß die Insuffizienzerscheinungen, wie namentlich die starke Füllung der Halsvenen Folge einer Vorhofpfropfung durch die rasche Frequenz sei und meint, daß die kritische Frequenz dafür etwa bei 180 per Minute liege. Jedenfalls darf man aus den hohen systolischen Venenpulsen nicht etwa eine Tricuspidalinsuffizienz schließen. Nicht selten sind die raschen Pulse alternierend mit allen Kennzeichen des echten Alternans, also besonders steht

des Geräusches zur Folge hat Es würde das ein Beweis sein, daß das Crescendo des präsystolischen Geräusches tatsächlich der Vorhoftätigkeit seine Entstehung verdankt und durchaus gegen die neuerdings von BROCKBANK vertretene Ansicht von der systolischen Entstehung dieses Geräusches sprechen. (Ich verweise auf die Publikation von D. GERHARDT, Münch. med. Wochenschr. 1912. 50)

Das Herz mit Vorhofflimmern ist im allgemeinen dem regulierenden Einfluß der extrakardialen Herznerven entzogen, Atropin wirkt z. B. nicht mehr (ROMBERG) Dagegen kann der Vagusdruck noch wirken und ebenso Digitalis WENCKEBACH meint, daß diese Wirkung aber durch eine Hemmung der Reizleitung vom Vorhof zum Ventrikel zustande käme

Differentialdiagnostisch ist vor allem wichtig, daß das Vorhofflimmern nicht unbedingt als ein Kennzeichen einer schweren Myokarditis im *klinischen Sinne anzusehen ist, vielmehr, wie* WENCKEBACH *sagt, keine pathognomonische* Bedeutung für einen bestimmten pathologisch-anatomischen Zustand des Herzens besitzt, sondern daß es auch in seiner dauernden Form bei vorsichtiger Lebensführung lange ertragen werden kann.

Andererseits kann kein Zweifel darüber sein, daß das Vorhofflimmern sich tatsächlich sehr häufig bei schwerer Dekompensation findet. Wie weit es durch dieselbe hervorgerufen ist, steht dahin EDENS glaubt z. B, daß in *den Fällen, in denen Digitalis das Flimmern beseitigt, dies auf dem Umwege* der vorhergehenden Beseitigung der Dekompensation geschähe.

Endlich sei erwähnt, daß auch Flimmern der Ventrikel möglich, ja sogar von HOFMANN beim Menschen beobachtet ist Es führt aber in kürzester Frist zum Tode, wenn auch ein flimmerndes Tierherz experimentell, wie GOTTLIEB zeigte, durch Kampferdurchströmung wieder zum regelmäßigen Schlagen gebracht werden kann

D. Die Differentialdiagnose der paroxysmalen Tachykardie.

Als paroxysmale Tachykardie bezeichnet man anfallsweise auftretende starke Beschleunigungen der Herztätigkeit Derartige Anfälle kommen bei sonst vollkommen normalen Herzen vor, ja sie brauchen selbst bei jahrzehntelangem Bestehen zu keiner wesentlichen organischen Veränderung am Herzen zu führen Bei einem schweren *Fall meiner Beobachtung (von* LOMMEL, Arch. f klin Med Bd 82 beschrieben) bestand z B das Herzjagen in häufigen Anfällen bereits seit 18 Jahren. WENCKEBACH gibt die genaue makro- und mikroskopische Untersuchung eines Herzens von einem im Anfall gestorbenen Kranken, die völlig negativ ausfiel, so daß man seinem Satze, daß das anfallsweise Herzjagen nicht an eine bestimmte organische Veränderung des Herzens gebunden sei zustimmen muß Das Herzjagen kommt ... Lebensalter ...
wenn man von den ersten Kindheitsjahren ab ...
Beziehungen zur Arteriosklerose bestehen also ...
nommen wurde, wenn auch relativ häufig ...
handen ist In einigen Fällen sah ich z B ...
breiterung der Aorta.

Recht häufig sind aber die Kranken mit Herzjagen nervöse Menschen, neurasthenisch, hysterisch, auch wohl de ... verstimmt. doch ist das Herzjagen auch bei organisch ... Kranken mit Hirntumoren und nach Kopf- ... daß es mitunter auf toxischer Basis steht Man ... auch thyreotoxische Zustände und ebenso urämische scheinen Beziehungen zu seiner Entstehung zu haben WENCKEBACH beschreibt einen Fall, in dem die Anfälle stets nur in der Schwangerschaft auftraten, also vielleicht als Gravidi-

Das Elektrokardiogramm (s beifolgende beide im und nach dem Anfall aufgenommene Kurven) ergibt, daß der Anfall durch ein Vorhofflimmern mit Arhythmia perpetua ausgelost wird.

[illegible] meist leicht von [illegible] das typisch anfal[illegible] on Temperatursteigerungen sind Unterscheidungsmerkmale gegenuber den Beschleunigungen bei akuter oder chronischer Herzschwache oder den infektios bedingten Formen Die eigentlichen Vagusneurosen haben kaum jemals so hohe Frequenzen, sie sind außerdem gewohnlich mit Respirationsstorungen ver-

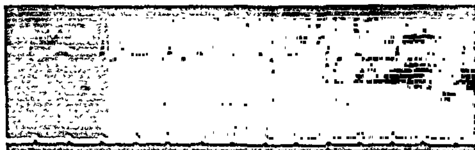


Abb 42 Anfall von Tachykardie Frequenz 150 Vorhofflimmern und Arhythmia perpetua

bunden, die dem Herzjagen nicht eigen sind Bemerkt mag aber werden, daß in manchen Fallen das Herzjagen sich durch Vagusdruck aufheben laßt.

Basedowtachykardien und angioneurotische Pulsbeschleunigungen bei Nervosen haben in der Zeit zwischen den Anfallen kaum die ungestorte Herztatigkeit der Kranken mit typischem Herzjagen, doch mogen das Übergangsformen vorkommen Bemerkt mag werden, daß die Basedowtachykardie eine unregelmaßige ist

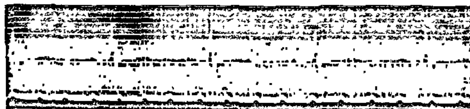


Abb. 43 Außerhalb des Anfalls P-Zacke aufgesplittert Frequenz 80

Recht schwierig kann die Beurteilung der Falle von anfallsweisem Herzjagen bei Menschen mit Arteriosklerose sein Namentlich bei Koronarsklerose sieht man derartige Anfalle, und KREHL ist sogar der Meinung, daß ein guter Teil der Falle von paroxysmaler Tachykardie auf Koronarsklerose beruhen Das ist naturlich fur die Prognose sehr bedeutungsvoll und bei alteren Kranken, die erst im Alter die Anfalle bekamen, stets in Betracht zu ziehen.

Ich stelle an den Schluß eine dem WENCKEBACHschen Buche entnommene Tabelle der Frequenzen

der kleinere Schlag dem folgenden zeitlich näher als dem *vorausgehenden*. In dem erwähnten Fall traten im Beginn des Anfalls sehr kleine, *zwischen die* größeren Wellen eingeschobene Alternantes auf, die allmählich größer wurden, bis alle raschen Pulse gleich groß waren. Ich erwähne dies, weil es weder mit der Annahme einer raschen Erschöpfung des Muskels durch die hohe Frequenz stimmt, die als Ursache des Auftretens von Alternans angenommen wurde, noch mit der Hypothese einer schlechteren diastolischen Füllung, die WENCKEBACH für die wahrscheinlichste hält.

Auffallend ist endlich das Verhalten der Harnsekretion. Während des Anfalls wird meist nur spärlich und konzentrierter Harn gelassen, nach dem Anfall dagegen reichliche Mengen dünnen Urins. Man kann dies durch das Aufhören der akuten Insuffizienz erklären, ich möchte aber bemerken, daß die häufige und reichliche Urinentleerung nach dem Anfall auch als eine Urina spastica gedeutet werden kann.

[illegible]

drangs (wohl infolge Zirkulationsstörung — Herzinsuffizienz) nach Schluß des Anfalls Harnflut ohne besonderen Harndrang (Wiederausscheidung des während der Herzinsuffizienz angespeicherten Wassers). Die Urina spastica sofort beim Beginn des tachykardischen Anfalls ist überaus häufig, fast typisch; dagegen tritt die Harnflut beim Aufhören des Anfalls eigentlich nur nach sehr lange dauernden Anfällen ein, bei denen sich Ermüdungserscheinungen des Herzens ausgebildet hatten.

Die genauere Analyse der Anfälle ist nur durch das Elektrokardiogramm möglich, da bei der raschen Frequenz die Venenpulse nicht mehr sicher abgrenzbar sind, ich verweise dafür auf die Publikationen von LEWIS, WENCKEBACH, HOFFMANN und HERING. Hier mag genügen zu bemerken, daß oft auffällig ist, daß im Anfall die Zahl der Pulse auf ein Duplum oder Quadruplum der früheren Frequenz springt, was in Analogie zu den bekannten partiellen Abkühlungsversuchen von KRIES auf Leitungsstörungen hindeutet. Die isolierte Vorhofstachykardie, das Vorhofflattern, bei der eine durch Unregelmäßigkeit der Leitung bedingte Arhythmia perpetua des Ventrikels besteht, rechnet WENCKEBACH zur paroxysmalen Tachykardie. WENCKEBACH glaubt, daß das Herzjagen nomotop ausgelöst werden könne und erkennt die von HERING u. a. als Beweis für den stets heterotopen Charakter angeführten Zeichen, nämlich die Umkehrung der P-Zacke und die Verkürzung des A.-V.-Intervalls nur in beschränktem Maße an. Jedenfalls aber ist das Herzjagen in vielen Fällen eine besondere Störung des Rhythmus, die, wenn sie heterotop entsteht, sowohl aurikulär als vom Vorhof, als vom Ventrikel selbst ausgelöst werden kann. In manchen Fällen dagegen, die klinisch diesen durch eine besondere Rhythmusstörung bedingten völlig gleichen, kann das Herzjagen allerdings auch andere Ursachen haben. Es kann nämlich durch eine Häufung von Extrasystolen zu Polygeminien bedingt sein und endlich auch durch Dissoziationen und Interferenzen verschiedener Rhythmen.

Einen sehr merkwürdigen Ursprung der paroxysmalen Tachykardie, sah ich vor kurzem. Es handelte sich um eine ältere Dame, welche tachykardische Anfälle seit vielen Jahren hatte [illegible] r schlecht gewirkt. In der Zeit zwischen den [illegible] -defrei. Der Befund ergab das Bestehen einer [illegible] mit hohem Blutdruck, Arteriosklerose.

5 Kann man unter gewissen Umständen aus der Beobachtung des Vorhof-ventrikel-Intervalls auf eine Wirkung des Vagus schließen

6 Neuerdings ist auch der Adrenalinversuch herbeigezogen worden. Adrenalin ist ein Reizgift fur den Accelerans bzw. dessen periphere Endigung.

...it, auf den

Immerhin

intakt ist.

F. Die Differentialdiagnose der Bradykardien.

Es ist schon gezeigt worden, daß eine Bradykardie vorgetäuscht werden kann durch frustrane Kontraktionen, also durch Extrasystolen; diese falsche Bradykardie ist aus den angegebenen Merkmalen leicht zu erkennen. (Vergleich des Spitzenstoßes und der Herztone mit dem Pulse, Elektrokardiogramm)

Wir lernten ferner ...

kuläre Bradykardie

aber auch durch eine...

Nervenapparates hervo...

oder durch einen Ausfall der Acceleranswirkung Daß die letztere nicht im Spiel ist, kann man wohl annehmen, wenn der Adrenalinversuch eine deutliche Steigerung der Pulsfrequenz im Gefolge hat Wir wissen aber sonst uber die Pathologie des Accelerans sehr wenig, so daß Wenckebach das Kapitel Herz und Accelerans ungeschrieben laßt. Differentialdiagnostisch sehr wichtig erscheint die Feststellung von Wenckebach, daß eine durch Vaguswirkung ausgeloste Bradykardie stets eine unregelmaßige sei. Wenn dies zutrifft, so hat man dann ein bequemes Feststellungsmittel fur die Unterscheidung der kardialen, stets regelmaßigen und der vagischen, stets unregelmaßigen Bradykardie außer dem Ausfall des Atropinversuchs, der ja nur mit der erwahnten Einschrankung einen Schluß zulaßt. Bradykardien des ganzen Herzens kommen relativ oft zur Beobachtung ...

...apparat. Man frage also stets, wie lange eine Bradykardie besteht Die familiaren, seit Kind auf bestehenden Bradykardien sind den Tragern meist bekannt Ferner kann eine vorubergehende Bradykardie bei disponierten Menschen psychisch ausgelost werden Wenckebach fuhrt als drastisches Beispiel fur das Stillestehen des Herzens durch eine psychische Erregung die Wirkung der Nachtglocke auf ihn selbst an

Als eine sicher kardiale, ganz regelmaßige Bradykardie kennen wir die Pulsverlangsamung bei Ikterus Wahrscheinlich verhalt sich die diagnostisch wichtige Pulsverlangsamung bei einer Leber- oder Gallenblasenruptur ...

... verschwinden Der Ikteruspuls ist, wie von Noorden betonte, weich und fast dikrot, wahrend die ubrigen Bradykardien einen gespannten Puls zeigen.

Kardial bedingt sind wohl auch die Bradykardien, die gleichzeitig einen nodalen Rhythmus aufweisen, die wir bei der Besprechung der atrioventrikularen-

Nomotope normale Frequenz	etwa	50— 90	p. M.
Nomotope pathologische Frequenz	„	90—170	„ „
Nomotope und heterotope paroxysmale Tachykardie	„	170—240	„ „
Paroxysmale Vorhofsystolie	„	240—400	„ „
Vorhofflimmern	„	400—600	„ „

E. Differentialdiagnostisches über den Einfluß der Herznerven.

Zum Verständnis der nunmehr zu besprechenden Rhythmusstörungen mag ein kurzer Überblick über die klinisch anwendbaren Methoden zur Prüfung dieses Einflusses vorangestellt werden.

1. Der Vagusdruckversuch. Drückt man mit der Fingerkuppe peripher von der Karotis in die Tiefe, so treten Veränderungen in der Herztätigkeit auf, gewöhnlich eine Verlangsamung des Pulsschlages, eine chronotrope Störung, mitunter auch eine Verlängerung des Vorhof-Ventrikel-Intervalls, eine dromotrope Störung. Diese Wirkung ist eine bei anhaltendem Drucke sich abschwächende — der Vagus ist erschöpflich —, aber immerhin kann es zu mehrere Sekunden anhaltendem Stillstand kommen, und WENCKEBACH vertritt sogar die Ansicht, daß manche Fälle von plötzlichem Herztod auf Vagusreizung beruhen, daß jedenfalls aber vorübergehende Schwindelzustände bei starkem Vagusdruckeffekt, z. B. bereits durch das Tragen eines zu engen Kragens ausgelöst werden konnten.

Man drückt meist den rechten Vagus allein, weil doppelseitiger Druck doch oft mit einem Herzstillstand sehr unangenehme subjektive Empfindungen auslösen kann. Neuere Untersuchungen sprechen übrigens dafür, daß der rechte Vagus vorwiegend den Sinusknoten, der linke dagegen den Tawaraknoten beeinflußt. Hier und da wird auch ein sogenannter paradoxer Vaguseffekt beobachtet, eine Beschleunigung des Pulses, die erst nach Aufhören des Druckes von einer Verlangsamung gefolgt ist.

Man kann aus dem positiven Ausfall des Vagusdruckversuchs mit Sicherheit schließen, daß der Vagus erregbar ist, nicht aber, daß er einen erhöhten Tonus habe. Ein starker Vaguseffekt bedeutet also keineswegs eine sogenannte Vagotonie. Dagegen ist bemerkenswert, daß WENCKEBACH angibt, ein schon durch leisen Druck auslösbarer starker Vaguseffekt gestatte einen Schluß auf eine schlechte Verfassung des Herzmuskels.

2. Der Atropinversuch. Atropin — subkutan in Dosen von 1 mg — kann, wie DEHIO zeigte, verwendet werden, um den Vaguseinfluß auszuschalten. Man muß aber bei der Beurteilung des Resultates immer bedenken, daß der [illegible] Wird z. B. [illegible] kann auch Folge des Fortfalls des normalen Vagustonus sein. [illegible] BACH scharf hervor. Wird die Bradykardie dagegen nicht beeinflußt, so ist der Schluß gerechtfertigt, sie sei keine vagische.

Auch beim Atropinversuch kann ein paradoxer, übrigens bisher schwer erklärbarer Effekt eintreten.

3. Wirkt bekanntlich Digitalis beim Menschen auf den Vagus. Zum Versuch wählt man die intravenöse Applikation, z. B. von Strophantin. Die pulsverlangsamende Wirkung tritt nach EDENS beim *Menschen nur* bei insuffizienten und gleichzeitig hypertrophischen Herzen wenigstens bei medizinalen Dosen ein.

4. Kann die *Beobachtung des Einflusses der Respiration* auf die Pulsfrequenz zur Entscheidung dienen, ob der Vagus intakt ist.

G. Die respiratorische Arhythmie.

Ein Schwanken der Pulsfrequenz bei der Atmung und zwar eine Beschleunigung während der Inspiration, eine Verlangsamung während der Exspiration wird angedeutet bei vielen Menschen beobachtet. Deutlicher ausgesprochen findet sie sich bei Kindern, bei Rekonvaleszenten (LOMMEL), bei vielen nervosen Menschen, aber doch auch gelegentlich bei Kranken mit organischen Herzleiden.

Man hielt diese Arhythmie früher als für differentialdiagnostisch insofern bedeutungsvoll, als sie gerade bei guter Herztatigkeit beobachtet wurde, im Zweifelfall also z B fur die Annahme einer funktionellen und gegen die Annahme einer myokarditischen Storung sprache, ja sogar ein so sicherer Beobachter wie F. MULLER schrieb, daß sie niemals bei einer organischen Störung beobachtet würde Daß sie durch den Vagusweg vermittelt wird, ist sicher, weil schon kleine Dosen Atropin sie beseitigen, allein die Vagusbahn vermittelt die Arhythmie nur.

Die Untersuchungen WIERSMAS haben Klarheit geschaffen. Nach diesen [illegible] arker auf, wenn [illegible] ychischen Tatig- [illegible] Vaguseinflusses. [illegible] wußtseinszentren ihre Tätigkeit einstellen WIERSMA und vor ihm schon WINKLER fanden, daß die respiratorische Arhythmie verschwindet, wenn die Aufmerksamkeit gespannt wird. WIERSMA glaubt sogar, daß man ihr Auftreten differentialdiagnostisch zur Erkennung des psychischen Zustandes verwerten konne. Psychiatrisch Kranke mit intensiver geistiger Spannung, z B. Melancholiker zeigen [illegible] sei [illegible] zur [illegible] drückt sich sehr klar so aus: „Die respiratorische Arhythmie entsteht, wenn das Herz gewissermaßen im Schlendrian, sich selbst überlassen, ohne zentrale Kontrolle und ohne Anstrengung arbeitet" Sobald der Zugel der zentralen Kontrolle angezogen wird, hort die respiratorische Arhythmie auf

Man darf also sagen, daß sie kein Zeichen einer ungenugenden Herztatigkeit ist, sondern eher ein Zeichen dafur, daß das Herz ohne Anstrengung arbeitet

Dies erklart ihr Vorkommen bei Kindern, bei Rekonvaleszenten und bei Neurasthenikern. Sehr stark tritt sie ubrigens bei den meisten Tieren auf. Pulsbeschleunigung läßt sie verschwinden.

Ihre differentialdiagnostische Bedeutung besteht insofern auch heute noch, als sie gegen die Annahme einer durch Herzschwache bedingten Storung spricht.

H. Der Pulsus alternans.

Über den Pseudoalternans durch Extrasystolie ist oben schon ausführlich gesprochen Der echte Pulsus alternans galt lange Zeit als ein ungunstiges Zeichen HERING, der ihn bei absterbendem Herzen beobachtete, war sogar eine Zeitlang der Meinung, daß er eine Reaktion des absterbenden Herzens darstelle und hat ihn später auf eine partielle Hyposystolie, auf ein ungleichmäßiges Arbeiten der Papillarmuskeln einerseits und des Treibwerks andererseits zuruckgefuhrt Das ist fur den Tierversuch wohl sicher richtig Beim Menschen ist aber meist seine Entstehung anders zu deuten, und zwar ist die

Schlagfolge erwähnten In diesen Fällen ist augenscheinlich die Frequenz der Reizerzeugung am Sinus so stark gesunken, daß nodale Automatie eintritt.

Kardial bedingt sind weiter ein Teil der Bradykardien, die wir bei akuten Infektionskrankheiten, z. B bei der diphtheritischen Myokarderkrankung sehen Auch beim Typhus und bei Polyarthritis kommen Bradykardien vor, aber gerade die Typhusbradykardie ist nach übereinstimmenden Befunden von WENCKEBACH und PIERRET und DARTEVELLE eine unregelmäßige, würde also als *eine vagische zu gelten haben (sie wird aber von Atropin nicht beseitigt)*

Kardial bedingt ist auch wohl die Bradykardie bei Arteriosklerose, besonders bei der Arteriosklerose der Koronargefäße

Selbstverständlich kommen sowohl bei den akuten Infektionskrankheiten als namentlich bei der Arteriosklerose auch Leitungsstörungen und eine dadurch hervorgerufene ventrikuläre Bradykardie vor. Wie weit die Bradykardie bei Rekonvaleszenten nach akuten Krankheiten auf einer Herzschwäche beruht, wie weit sie vagisch bedingt ist, *mußte im einzelnen Fall durch die erwähnten* Prüfungen festgestellt werden Bisher hat man sie meist auf eine Erschöpfung des Herzens zurückgeführt Bradykardien des ganzen Herzens finden sich bekanntlich ohne erhebliche sonstige Störung der Herztätigkeit bei Greisen *Endlich kommen derartige Bradykardien, wenn auch selten, bei nervösen* Menschen vor.

Sicher als zentral vom Nervensystem ausgehend sind die Bradykardien bei Meningitis und bei anderweitigen Steigerungen des Hirndrucks, ebenso die bereits erwähnte MORGAGNIsche Form des ADAMS-STOKESschen Symptomenkomplexes. Es mag aber bemerkt werden, daß diese doch gewöhnlich auf vagischen Einfluß zurückgeführten Bradykardien nicht durch die Atmung modifiziert werden

Bemerkt sei auch, daß es durch eine Vagusreizung zu einem Wechsel zwischen Tachykardie und Bradykardie kommen kann und zwar war bei den bisher vorliegenden Beobachtungen (BALINT, Berl. klin. Wochenschr. 1917, Nr 18 u [illegible]
Einfluß [illegible]
bestand [illegible]
folgende [illegible]
Phänomens wurde eine Einbettung des Vagus in eine tuberkulöse *Drüse* [illegible]
z [illegible] intermittieren-
de [illegible] rdie
d [illegible] enn
a [illegible] *löse*
solchen Schluß zulassen

Endlich sei noch darauf hingewiesen, daß Reizzustände im Halsmark [illegible] oder Einrisse des Marks bedingt zu einer tagelang [illegible] CHOTT hat vor kurzem *einige* der- [illegible] unteren Halsmarks beschrieben [illegible] die Bradykardie, dagegen wurde sie durch den die Vagustonus erhöhende Wirkung von Morphium verstärkt.

In differentialdiagnostischer und namentlich in prognostischer Richtung ist zu sagen, daß das Vorhandensein einer echten Bradykardie *nur dann* als harmlos angesehen werden darf, wenn die genaueste Untersuchung keinen anderweitigen Anhalt für eine organische Erkrankung des Herzens oder des Leitungssystems ergibt

werden können. WENCKE-

Puls vergrößern
doxus ein sehr ken
der Inspiration am
Exspiration am größten ist und während der Atempause eine mittlere Größe aufweist.

3 Der allein differentialdiagnostisch wichtige Pulsus paradoxus ist der *mechanisch bedingte, wie er durch eine schwielige Mediastinoperikarditis* hervorgerufen wird. Das Herz ist dabei mehr weniger durch die Verwachsungen fixiert, vorn und hinten und unten verankert, wie WENCKEBACH sich ausdrückt.
Thorax nach oben
bedingten Zuge
en auf das Herz
durch die Verwachsungen ausgeübte Zug . . . beeinträchtigen. Es wird schlechter gefüllt und wirft weniger Blut aus *Die Folge davon ist*, daß die Halsvenen nicht wie in der Norm abschwellen inspiratorisch, sondern sogar anschwellen und daß ein Pulsus paradoxus auftritt. Er ist dadurch ge-
um so kleiner wird, je stärker der Verwachsungszug wirkt
ich mit der
ßer und ist
ht.
oxus durch
ihr verschiedenes Verhalten in den einzelnen Atmungsphasen unterscheiden
mechanisch bedingte Pulsus paradoxus,

Pulsus paradoxus auch noch durch
WENCKEBACH beschreibt z B einen Fall,
Inspiration
d derartige
Abklemmungen der Gefäße durch sich spannende Verwachsungen sind auch schon früher als eine Ursache des Pulsus paradoxus bei Perikardialadhäsionen betrachtet worden

Endlich könnte vielleicht auch ein abnorm tiefer Zwerchfellstand, der inspiratorisch noch verstärkt wird, zu einem mechanisch bedingten Pulsus paradoxus führen. Jedenfalls beachte man diese Möglichkeit bei der Differentialdiagnose.

5. Differentialdiagnostische Besprechung einiger Folgeerscheinungen der Zirkulationskrankheiten.

A. Zyanose.

Herzkranke sehen, sobald die Zirkulation an der Grenze der Insuffizienz steht, mehr minder zyanotisch aus. Diese Zyanose unterscheidet sich im allgemeinen nicht von der durch Lungenerkrankungen bedingten *Immerhin* lassen sich einige kennzeichnende Erscheinungen bemerken. Besonders bei schweren Mitralfehlern ist der Zyanose oft ein subikterischer Ton beigemischt,

Erklärung Wenckebachs sehr ansprechend, weil sie sich mit den klinischen Befunden deckt. Danach kann ein echter Alternans zustande kommen, einmal durch Fullungsdifferenzen, also durch Schwankungen in der Belastung und zweitens durch Schwankungen der Überlastung des entgegenstehenden Druckes Der Pulsus alternans würde also mehr eine hamodynamisch bedingte Erscheinung sein, als direkt einen Schluß auf eine ungenügende Herztatigkeit zulassen Tatsächlich wird ein echter Alternans beobachtet erstens bei paroxysmaler Tachykardie Sein Auftreten hat wie in dem oben zitierten Falle dabei sicher keine prognostisch uble Bedeutung Ferner wird der Alternans beobachtet bei hohem Blutdruck, insbesondere bei Nephritis, mit gleichzeitiger Herzschwache Hierbei dürfte er in der Tat der Ausdruck dafur sein, daß das Herz den entgegenstehenden Druck nicht vollstandig überwindet und sich dadurch hilft, daß es durch einen kleineren Schlag den Druck etwas herabsetzt, um ihn beim nächsten Schlag besser uberwinden zu konnen. Die Differentialdiagnose gegen den durch Extrasystolen bedingten Pseudoalternans ist bereits bei der Darstellung der Extrasystolie besprochen

Es gibt noch einige schwer analysierbare Rhythmusstorungen, die diffe- [illegible]

[illegible] die allerdings weniger zu den Rhythmusstorungen, als zu denen der Aqualitat gehort, uber den Pulsus paradoxus seien der differentialdiagnostischen Bedeutung wegen noch einige Worte gesagt

1. Der Pulsus paradoxus.

Der Pulsus paradoxus, das Kleinerwerden oder Verschwinden des Arterienpulses bei der Inspiration kann auf verschiedene Weise zustande kommen. Er kann, ich folge dabei der Wenckebachschen Darstellung:

1 Extrathorakal bedingt sein dadurch, daß bei der Inspiration der sich hebende Thorax die Subklavia gegen das Schlüsselbein druckt Man kann dies kunstlich hervorrufen, indem man den Schultergürtel fixiert, z. B. dadurch, daß man auf einem Stuhl sitzend mit beiden Handen das Sitzbrett festhalt und gewissermaßen hinaufzuziehen versucht und nun tief einatmet. Diese [illegible] ...hals- [illegible] ...ird [illegible] ...der [illegible] ...aus-druck dieser Saugung schwellen die Halsvenen ab Selbstverstandlich halt die Inspiration auch Blut im Thorax fest Normalerweise merkt man das am arteriellen Pulse kaum, aber schon forciertes und rasches Atmen kann den Puls kleiner werden lassen Noch viel deutlicher tritt das in Erscheinung bei einer Behinderung des Lufteintritts in die Lungen, da dann der durch die Inspirationsmuskeln erzeugte negative Druck nicht durch die zustromende Luft ausgeglichen werden kann und die Saugwirkung auf das Zirkulationssystem entsprechend stärker ist Man kann z B. einen Pulsus paradoxus durch den Müllerschen Versuch (kraftige Inspirationsbewegung bei geschlossenem Mund und Nase) künstlich erzeugen.

Ähnlich wie eine Behinderung des Lufteintritts muß auch eine erhebliche Beschränkung der respiratorischen Flache wirken, da auch dabei Herz und [illegible]

Das gleiche gilt übrigens von den **Ödemen**, die durch **Hunger** oder einseitige **Ernährung** zustande kommen, die wir im Laufe des Feldzuges zu
… formen
wenig-
n, doch
oft an den Beinen am stärksten auf Sie gehen bekanntlich öfter mit einer
… ischen
esicht
Daß
schon
der häufige Eintritt eines mäßigen Aszites bei Karzinomen der Bauchorgane, auch wenn das Peritoneum selbst frei von Karzinose ist Die Ödeme nach einigen Infektionskrankheiten, wie nach **Fleckfieber** oder nach **Rekurrens** trugen, soweit ich sie beobachtet habe, meist den Charakter der Insuffizienzödeme, trotzdem sonstige Zeichen einer Herzschwäche dabei fehlten Die idiopathischen, nicht nephritischen Ödeme des Kindesalters tragen den Charakter der nephritischen Ödeme und sind mit denen der Zirkulationsorgane deshalb nicht zu verwechseln

Auf die Theorie der Ödembildung in diesem diagnostischen Zwecken gewidmeten Buche einzugehen würde zu weit führen

C. Erscheinungen von seiten der Lungen.

Rein klinisch lassen sich die Atmungsstörungen, die differentialdiagnostisch bei den Zirkulationskrankheiten in Betracht kommen, in verschiedene Formen trennen

1 Die **gewöhnliche**, jeder allgemeinen Zirkulationsinsuffizienz eigene **Kurzatmigkeit**, die durch Arbeit vermehrt wird oder erst bei dieser hervortritt Dyspnoe

2 Eine **Dyspnoe**, die meines Erachtens davon zu trennen ist, die sich ausschließlich bei **Hypertonien** und besonders bei beginnenden Schrumpfnieren findet Sie bildet oft die erste Klage derartiger Kranker, ist auch in der Ruhe vorhanden, wird gewöhnlich durch Körperanstrengung nicht erheblich vermehrt und neigt zu anfallsweise auftretenden Verschlimmerungen Die Kranken mit dieser Dyspnoe sehen meist nicht oder nur wenig zyanotisch aus Die Dyspnoe wird durch einen Aderlaß, durch Körper der Koffeingruppe, wohl auch durch salz- und fleischarme Kost günstig beeinflußt, ich habe mich nie, auch wenn keine Erhöhung des Reststickstoffs verhanden war, dem Eindruck verschließen können, daß bei dieser Dyspnoe ein toxisches Moment mitspielt Es sei wegen dieser Dyspnoe auch auf die Darstellung der Nierenkrankheiten verwiesen, aber schon hier bemerkt, daß Straub und Meier gerade bei dyspnoischen Nierenkranken eine starke Azidose des Blutes fanden

3. **Anfallsweise auftretende Kurzatmigkeit** mit Neigung zum Entstehen von Lungenödem, das eigentliche **kardiale Asthma**, hauptsächlich ein Ausdruck diffuser Koronarsklerose Kardiales Asthma.

Man hatte bis vor kurzem …

der augenscheinlich Folge der Leberstauung ist. (Es handelt sich nach GERHARDT um einen echten Ikterus, nicht nur um einen Urobilinikterus, denn im Blutserum ist immer Bilirubin nachweisbar, wenn es auch im Harn fehlt.) Einigermaßen charakteristisch ist das Aussehen mancher Fälle von Aorteninsuffizienz — sie haben eine starke, leicht zyanotische Wangenrötung —, ferner das Aussehen der Kranken mit exsudativer Perikarditis, für die die gleichzeitige Blässe und Zyanose kennzeichnend ist.

Allgemeine Zyanose kommt außer den Erkrankungen des Zirkulationsapparates und der Atmungsorgane aber auch noch anderen Zuständen zu. Man findet sie oft in eigentümlicher Weise bei der Polyzythamie, auch wenn diese keine Beziehungen zu primärer Stauung, wie etwa bei den angeborenen Herzfehlern hat Eine der Zyanose sehr ähnliche Verfärbung bieten ferner alle Erkrankungen, bei denen es zur Methämoglobinämie kommt. Endlich ist eine merkwürdige enterogene Zyanose von HIJMANS V. D. BERGH (Deutsch. Arch. f klin. Med. Bd. 83) beschrieben

Differentialdiagnostisch wichtig sind lokale Zyanosen, die ebenso wie lokale Ödeme auf lokale Zirkulationshindernisse, z. B. auf raumbeschränkende Tumoren der Brusthöhle hindeuten können. Sie können sich aber natürlich auch z B. an den Extremitäten durch vasomotorische Veränderungen (bei den lokalen Asphyxien und den vasomotorischen Neurosen) finden. Ein sehr auffallendes und charakteristisches Bild bietet die Zyanose, die nur die obere oder untere Körperhälfte betrifft und die einem Verschluß der Cava superior bzw inferior entspricht Ich sah die Zyanose der oberen Körperhälfte einmal bei einem Verschluß der Cava superior durch ein Aortenaneurysma.

B. Ödeme.

Die von einer Schwäche des Zirkulationsapparates bedingten Ödeme sind bekanntlich im allgemeinen dadurch gekennzeichnet, daß sie sich an den abhängigen Körperpartien am frühesten und am stärksten entwickeln. Ausnahmen von dieser Regel sind nur insofern zu konstatieren, als bei manchen, namentlich jüngeren Herzkranken als erstes und oft lange Zeit einziges Stauungszeichen allein ein Aszites auftritt und mitunter bei chronischer Herzinsuffizienz ein hartnäckiger, von GERHARDT beschriebener rechtsseitiger Pleuraerguß sich findet, der übrigens in seiner Zusammensetzung die Mitte zwischen einem entzündlichen und reinen Stauungserguß hält. Lokale Ödeme, wie wir sie besonders unabhängig von der Lage im Gesicht und an den Armen halbseitig oder auch doppelseitig sehen, haben eine hohe differentialdiagnostische Bedeutung, als sie für ein lokales, meist *durch intrathorakale Tumoren bedingtes Zirkulationshindernis* sprechen.

Über den Aszites bei Zirkulationsinsuffizienz gilt im allgemeinen mit Ausnahme der oben besprochenen Fälle jugendlicher Herzkranker die Regel, daß ihm Ödeme der unteren Extremitäten im Gegensatz zu dem durch Pfortaderstauung bedingten vorangehen. Dagegen kann man die Entwicklung eines Medusenhauptes nur insofern diagnostisch verwerten, als sein Vorhandensein für eine Pfortaderstauung spricht, sein Fehlen aber nichts gegen eine Pfortaderstauung beweist, denn das Medusenhaupt ist eine immerhin nicht häufige Erscheinung. Eher ist schon die Entwicklung stärkerer Hämorrhoiden, die früher nicht vorhanden waren, im Verlauf einer Erkrankung für die Annahme einer Pfortaderstauung zu gebrauchen.

Nephritische Ödeme unterscheiden sich von Stauungsödemen bekanntlich durch ihre von der *Schwerkraft unabhängige Lokalisation* in denjenigen Körperpartien, die das lockerste Bindegewebe haben (z. B. Augenlider),

Feststellung macht keine diagnostischen Schwierigkeiten Es kommen aber auch bei Herzschwäche Ergusse entzündlicher Art vor. Besonders ist der von GERHARDT beschriebene hartnäckige rechtsseitige Pleuraerguß zu erwähnen, der oft das Krankheitsbild so beherrscht, daß die primäre Herzschwäche nicht richtig gedeutet wird Daß ferner die Atemnot Herzkranker mit Stauungslungen durch Stauungsbronchitiden und atypische Pneumonien vermehrt wird oder daß eine Atemnot durch die Bildung eines Infarktes hervorgerufen werden kann, ist leicht begreiflich.

Dyspnoe bei nervösen Herzen.

5 Sei der Atemstörungen gedacht, die sich gleichzeitig mit nervösen Herzstörungen finden Eine eigentliche Arbeitsdyspnoe ist dabei nicht vorhanden, aber es kommt eine gewisse Kurzatmigkeit recht wohl bei Nervösen vor. Meist machen die Kranken davon eine etwas absonderliche Beschreibung. Es tritt wieder ihre Neigung zu Vergleichen hervor. Sie sagen, es ist ihnen als ob sie nicht durchatmen könnten, oder als ob sie besonders tief atmen müßten oder als ob die Atmung plötzlich stocke KREHL hält sogar die letztere Störung, bei der die Kranken die Inspiration durch einige schnappende Exspirationen unterbrechen, für besonders kennzeichnend für einen neurasthenischen Ursprung. Diese dyspnoischen Beschwerden Nervöser werden meist von Körperbewegungen nicht gesteigert, doch kenne ich ebenso wie KREHL Kranke, die mit Bestimmtheit angeben, daß ihre Beschwerden beim Treppensteigen zunehmen; allerdings machen sie diese Angaben meist erst auf Befragen oder wenn sie wissen, daß Herzkranke nach Anstrengungen Atembeschwerden bekommen und nun während der Körperbewegung die Atmung beachten (vgl dazu bei SAHLI uber „zerebrale Dyspnoe") Derartige Kranke werden übrigens ebensowenig wie Kranke mit hysterischer Tachypnoe zyano- [illegible]

Cheyne Stokes Atmen

[illegible] dekom- [illegible] em Einschlafen vergleichbaren kurzen Bewußtseinsverlust oder Bewußtseinsminderung während der Atempause verbunden, wahrend dessen die Kranken die Augen nach oben innen stellen, die Pupillen sich verengern, der Puls beschleunigt und schneller wird Auch können leichte Zuckungen der Hande oder einzelner Finger, Blasse des Gesichtes, mitunter auch Zunahme der Zyanose gegen Ende der Apnoe eintreten Mit dem Wiederbeginn der Atmung und dem Erwachen öffnen sich die Augen, die Pupillen erweitern sich, der Puls wird langsamer und voller und es kann eine erhebliche Atemnot eintreten, die die Kranken zum Schreien veranlaßt und zu großer Unruhe und Orthopnoe fuhrt, so daß der Zustand sehr quälend fur die Kranken und beunruhigend fur die Umgebung wird In einem von BÄUMLER beschriebenen Fall verlief der Anfall insofern besonders, als auf der Höhe der tiefen Atemzuge ein langdauernder Herzstillstand mit *Bewußtseinsverlust eintrat, den BAUMLER auf eine Vagusreizung* zuruckfuhrt

Die Differentialdiagnose dieser bei Herzkranken vorkommenden Atemstörungen macht im allgemeinen keine Schwierigkeiten. Die chronische Dyspnoe ist als Dauerzustand und durch ihre Verschlimmerung durch Körperbewegungen genügend gekennzeichnet Höchstens ist daran zu erinnern, daß die Dyspnoe bei Lungen- und Pleuraerkrankungen, besonders bei Emphysem und chronischer Bronchitis oft durch eine Herzschwache verstärkt und deswegen du[illegible] wird.

Alle[illegible] kann zu diagnostischen Zweifeln fuhren. [illegible] gelingt die Differentialdiagnose meist. Im Anfall selbst konnen die Kranken zwar sehr ahnlich aussehen, wenigstens sind die beim Bronchialasthma starker ausgesprochenen trockenen giemen-

Nur FRÄNKEL hat angegeben, daß beim Asthma der Koronarsklerose die Lungenränder sich wenig verschieben.

Ich habe seit Jahren auf die Verschieblichkeit der Lungenränder geachtet und muß mich der Meinung FRÄNKELS anschließen, daß sich tatsächlich im Herzasthmaanfall öfter eine Verschiebl
nachweisen laßt im Gegensatz zu dem V
im gleichen Sinne sprechen stethog
Neuerdings sind die Verhältnisse der
untersucht worden, er fand, daß die Durchmischung der In- und Exspirationsluft bei Herzkranken nicht so gut geschieht, wie bei Gesunden, daß daher der Herzkranke bei der Exspiration mehr Einatmungsluft als der Gesunde herausbefordert, daß beim Herzkranken die Totalkapazität relativ klein, die Residualluft dagegen groß ist. Es ist daher zu schließen, daß auch, abgesehen von einer Erschwerung des Gasaustausches durch die Verlangsamung des Blutstroms und einer etwa bestehenden Veranderung des respiratorischen Epithels, der Nutzeffekt der Atmung herabgesetzt ist. Ein Schluß, wie ihn KRAUS aus der Beschaffenheit der Atemgase auf das Bestehen einer Hyperventilation gezogen hatte, war also irrtümlich Die Atmung ist auch bei der Dyspnoe, wie SIEBECK hervorhebt, weniger vertieft als beschleunigt, und außerdem spricht der Umstand, daß Sauerstoffeinatmung die Dyspnoe erleichtert, zugunsten der Annahme einer peripheren Behinderung (KREHL).

Die Verhaltnisse liegen jedenfalls sehr verwickelt, und wenn man auch rein klinisch das Herzasthma und die Arbeitsdyspnoe gut voneinander ab-

Lungen maßgeblich ware, bzw. dessen Herabsetzung bei Kreislaufstörungen, während KREHL die Bedeutung der Stauung dafur hervorhebt. KREHL stützt sich dabei auf die Beobachtung, daß besonders bei Herzasthma die Atemnot nachlassen konne, wenn zur bestehenden Schwache des linken Ventrikels nun noch eine solche des rechten hinzukame. In der Tat kann ich durch eigene Beobachtung bestatigen, daß die Atemnot einer Schrumpfnierenkranken jedesmal verschwand, wenn sich Ödeme entwickelten und wiederkehrte, wenn die Ödeme zurückgingen

Die Anfalle des Herzasthma entstehen augenscheinlich dadurch, daß der linke Ventrikel schlecht arbeitet, wahrend der rechte noch weiter pumpt. Das muß eine starke Stauung in den Lungen verursachen und erklärt auch, weshalb sich so oft im Anfall ein Lungenödem entwickelt Da der linke Ventrikel gewöhnlich starker von der Sklerose *befallen ist, so ist es verständlich, daß er* zuerst in seiner Leistung geschadigt wird, wenn der Muskel durch Arbeit beansprucht wird, aber auch wenn die Herztatigkeit, wie im Schlafe, unter *ein* gewisses M
weise unge
z. B. bein
Asthmaanf
Es ist mir
Asthmaanfall setzen darf, oder ob es sich nicht nur um hochgradige Steigerungen der gewohnlichen Dyspnoe dabei handelt Einen sehr *merkwürdigen* Fall, der unter dem Bilde des Asthma cardiale mit Lungenodem verlief, beobachtete ich bei *einem* 6jahrigen Kinde mit Mitralinsuffizienz Er ist von ROHMER ausführlich beschrieben (Munch med. Wochenschr. 1914. Nr. 43)

4. Natürlich kann die Atemnot Herzkranker auch durch Transsudate in den Pleuren und dem Herzbeutel bewirkt oder verschlimmert werden. Ihre

einem etwaigen **Durchbruch eines Aortenaneurysmas in den Bronchus** absieht Beiläufig mag bemerkt werden, daß ein Durchbruch eines Aortenaneurysmas nicht unbedingt tödlich sein muß und das gleiche gilt von der totalen Embolie bzw. Thrombose der Lungenarterien (Fälle von HART, Deutsch. Arch. Bd. 84 u. 85) Es kann bei langsam sich ausbildendem Verschluß die Bronchialarterie funktionell für die Lungenarterien eintreten und wenigstens bei Bettruhe den Lungenkreislauf genügend speisen.

D. Erscheinungen von seiten der Nieren.

Ziemlich oft muß die Frage erwogen werden, ob eine Albuminurie eine Folge einer Zirkulationskrankheit ist, ausschließlich eine **Stauungsniere** bed… Stauungsniere.
best…
sein…
einer Nephritis streng kontraindiziert ist, bei reinen Stauungen aber glänzend wirken kann. …
fische Gewicht …
vereinzelte hya…
drücklich sei aber betont, daß der Eiweißgehalt bei Stauungsniere zwar in der Regel nicht hoch ist, aber immerhin Werte von 5—6 pro Mille erreichen kann.

Eine stärkere Erhöhung des Blutdrucks wird meist mit Recht für die Annahme einer primären Nierenerkrankung verwendet werden In einigen Fällen meiner Kölner Klinik jedoch, die von HURTER näher beschrieben wurden, fand sich eine erhebliche Steigerung des Blutdruckes bei multiplen Nierenembolien ohne nephritische Veränderungen Die Fälle waren reine primäre Herzerkrankungen und machten auch im Gesamteindruck dieses Bild (Zyanose, Atemnot, Herzödeme)

Die Stauungsnieren können, was ja bei der durch die Schwellung bedingten Kapselspannung nicht verwunderlich ist, **Schmerzen in der Nierengegend** hervorrufen Das gleiche gilt von den Nierenembolien Diese können sogar nicht nur Schmerzen in der Nierengegend selbst, sondern beispielsweise in der Appendixgegend verursachen. Ich kenne einen Fall, bei dem von einem erfahrenen Arzte bei einer totalen Embolie der rechten Niere irrtümlich eine Appendixoperation ausgeführt wurde. In seltenen Fällen, ich habe nur einen erlebt, finde aber ähnliche bei SCHMIDT und bei ORTNER beschrieben, kann es zu einer doppelseitigen Embolie der Nierenarterien kommen, die dann bald zum Tode führt, da die Urinsekretion dauernd stockt

Niereninfarkte können, wie der häufige zufällige Sektionsbefund lehrt, völlig symptomlos verlaufen Sie können aber auch erhebliche Differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen Die Schmerzen in der Nierengegend können sehr erheblich sein, sie strahlen aber nicht wie Steinschmerzen aus. Auch ist der Hoden der befallenen S… Niereninfarkt.
Der Schme…
einen stetig…
besonders I… …Nierengegend verstärkt den Schmerz, ebenso Husten, tiefes Atmen und Ausstrecken des gebeugten Oberschenkels. Mitunter ist eine deutliche hyperästhetische, HEADsche Zone vorhanden, deren Maximum nach innen von der Spitze der 12. Rippe liegt und einem Punkte am Bauche nach innen von der Spina …

den und brummenden Geräusche kein sicheres Unterscheidungszeichen Dagegen ist der Puls beim kardialen Asthma meist klein und wenig gefüllt, der Blutdruck naturgemäß oft hoch, ferner hat man in der Anamnese, in der charakteristischen Beschaffenheit des Sputums bei Bronchialasthma (Zähigkeit, CURSCHMANNsche Spiralen, Eosinophilie) genügende differentialdiagnostische Merkmale. Es sei übrigens auf die Beschreibung bei den Erkrankungen der Lungen verwiesen Schwieriger kann die Abgrenzung des Herzasthmas gegen die Atemnot bei einer frischen Lungenembolie sein, ehe wenigstens der blutige Auswurf der letzteren vorhanden ist und so lange die physikalischen Zeichen des Infarktes fehlen Besonders das Bild einer totalen Lungenembolie, bei der der Kranke blaß wird, keine Luft mehr bekommt und meist bald stirbt, ist von einem tödlichen kardialen Asthma schwer abzugrenzen; aber auch Embolien einzelner Äste der Lungenarterie können plötzliche Atemnot mit gleichzeitigem Oppressionsgefühl hervorrufen, wobei, wie meist bei Embolien, der Puls klein und frequent ist Sie können einem Herzasthma sehr ähnlich sein, zumal da sich sogar ein Lungenödem direkt anschließen kann. Die Plötzlichkeit des Einsetzens der Atemnot ohne vorhergehendes Oppressionsgefühl sichern in solchem Falle die Diagnose Infarkt, auch das Seitenstechen spricht in diesem Sinne

... unmöglich kann die Differentialdiagnose gegen- ... Koronar- ... egender ... lers auf ... Möglich- ... latatori- scher oder konstriktorischer ... sprechen für vasomotorische Pseudoangina Objektiv spricht eine Erhöhung des Blutdruckes während des Asthmaanfalls für Koronarsklerose, desgleichen das pein- ... die Kranken mit Pseudoangina ...

sowie der genauesten ... sklerose

Sputum bei Herzkranken. Das Sp... ...krankheiten kann einige differentialdiagnostische ... und ist das schaumige, eiweißreiche ... das Sputum bei gewöhnlichen ... anderer Bronchitiden ziemlich eiweißarm ... diagnostisch verwertet werden Bekanntlich ... ...n ...n ... r- ... n. ... wohl Sie sind, ... anzuerwiesen haben, als eisenhaltiges Pigment ... Der Geübte erkennt sie ohne weiteres, im Zweifelfall muß man durch ... ihren Eisengehalt nachweisen.

die unter dem 40 Lebensjahr auftreten. Sie sind entweder durch eine luetische Gefäßerkrankung bedingt oder durch Embolie infolge einer Herzerkrankung (meist Herzfehler, seltener Myokarditis) oder endlich durch eine mit Hypertonie verbundene Nephritis, man untersuche also jedesmal diese drei Möglichkeiten

Herderkrankungen konnen ihre in lokalen Gefaßveranderungen gelegene Ursache durch das Vorhandensein sehr eindrucksvoller am Kopf horbarer, meist systolischer Gerausche erweisen. Derartige Gerausche hort man bei traumatischen Aneurysmen, ich habe sie z. B. nach Schußverletzungen im Feldzug gefunden, sie kommen aber auch bei luetischen Gefaßveranderungen vor, ausnahmsweise vielleicht auch als Stenosengerausche, wenn ein Tumor eine größere intrakranielle Arterie komprimiert oder, wie in einem von MEYER beschriebenen Falle (Charitéannalen N. F. Bd 14) dadurch, daß sie in einem besonders reichlich vaskularisierten Hirntumor auf nicht näher analysierbare Weise entstehen Im allgemeinen liegt bei diesen laut horbaren Gerauschen die Diagnose Aneurysma aber am nächsten Ein laut hörbares Gefaßgerausch am Kopf kann endlich noch bei den allerdings seltenen Rankenangiomen der Hirngefaße (meist der Piagefaße) gehört werden. Da ihre Diagnose durch die eigentumliche Gruppierung ihrer Zeichen gelegentlich möglich ist und ihre Erscheinungen dann durch Unterbindung des zufuhrenden Gefaßes gebessert oder beseitigt werden können, so seien kurz die charakteristischen Symptome zusammengestellt Meist waren ein oder wiederholte Schadeltraumen nachzuweisen. Es entwickeln sich sehr langsam die Erscheinungen eines raumbeengenden Prozesses, fast stets Stauungspapille, haufig Herderscheinungen wie JAKSONsche Epilepsie oder Hemiparesen Der Verlauf kann sich über Jahrzehnte erstrecken, die zerebralen Erscheinungen schwanken dabei auffallend in ihrer Intensitat und zeigen langdauernde Spontanremissionen Es sind

Gefäßgeräusche.

Rankenangiom.

aber fast stets bei Rankenangiomen beobachtet wurden. Außer Erweiterungen der Arterien sind auch solche der Venen beschrieben, die dann, weil sie die Venen der Schadeloberflache betreffen, als geschwulstartige Konvolute sehr eindrucksvoll sein konnen Schließlich spricht das Vorhandensein von Teleangiektasien an anderen Korperstellen bis zu einem gewissen Grade diagnostisch mit (Eine genauere Beschreibung der Literatur der zerebralen Rankenangiome findet sich bei ISENSCHMIDT [Munch med Wochenschr 1912 Nr 5])

Die ... des Zentralnervensystems,
die ... in leichteren Fällen bekannt-
lich ... Gefühl zunehmender psychi-
scher ... ychischer Verstim-
mung ... tiple Erweichungs-
herde ... ingszuständen, An-
deutur ... Hirnnerven, fort-
schreitendem psychischen Verfall bei langerer Dauer.

Arteriosklerotische Störungen.

Diese Symptome der zerebralen Arteriosklerose sind differentialdiagnostisch abzugrenzen 1. Gegenüber uramischen Zustanden, es sei diesbezuglich auf das Kapitel Nierenkrankheiten verwiesen. 2. Gegen die luetischen oder metaluetischen Zustande, insbesondere gegen die beginnende Paralyse.

Erscheinungen eines Pseudoileus einhe
Nierengegend können vorhanden sein.
frost, selbst höheres Fieber kann eintre
Infarkten. Im Urin findet man oft, aber nicht immer Blut, dagegen stets wenigstens anfangs ziemlich viel Eiweiß. Die Albuminurie geht aber bald wieder zurück oder sie wird wenigstens, falls Stauungseiweiß bestand, *wieder so gering wie vor dem Infarkt*. Anderweitige Formelemente außer Blut fehlen meist. Recht häufig ist eine ausgesprochene Oligurie.

Größere Niereninfarkte *rufen stets eine ausgesprochene Pulsbeschleunigung* hervor. Ein ähnliches Bild können Milzinfarkte hervorrufen, die
nen symptomlos verlaufen, fur ge-
ichfalls anhaltend sind und nicht
Zone kann gleichfalls vorhanden
sein, sie liegt aber höher. Mitunter, aber durchaus nicht regelmäßig, wird die Infarktmilz tastbar. Im weiteren Verlauf kann man häufig perisplenitisches Reiben konstatieren.

Blutung in das Nierenlager. Erwähnt mögen auch die seltenen massiven Blutungen in das Nierenlager werden, die aus verschiedenen, teilweise noch nicht aufgeklärten Ursachen vorkommen; häufiger werden sie bei einer merkwürdigen Gefäßerkrankung, der Periarteriitis nodosa, beobachtet. Diese kommt auffallenderweise auf luetischer Basis und nach Scharlach vor (man vgl. das über die Rolle der Spirochäten bei Scharlach Gesagte). Die Erkrankung macht ähnliche Symptome *wie eine schwere Nierenembolie, das Krankheitsbild ist meist* aber noch kompliziert durch die Symptome einer inneren Blutung. Sie wird der Diagnose zugänglich, wenn man die knotigen Verdickungen an peripheren Arterien fühlen kann.

Differentialdiagnostisch kommen für die schweren Krankheitsbilder dieser Embolien und Blutungen selbstverständlich sämtliche Formen der Peritonitis und des Ileus, sowie die Steinerkrankungen in Betracht. Es sei auf *diese Kapitel deswegen verwiesen, unter dem sich auch das Krankheitsbild* der Darminfarkte abgehandelt findet, das gleichfalls in Betracht gezogen werden muß. Für die ohne Ileus oder peritonitische Erscheinungen verlaufenden Fälle kommen *differentialdiagnostisch* naturlich *alle* mit akuten *Schmerzen in der* Nierengegend verlaufenden Prozesse zur Erwägung. Das sind, um nur die
wieder die Steinkoliken, ferner inter-
n ganz akut einsetzende Pyeli-
ium coli ihre Entstehung verdanken,
und wie schon bemerkt,
Besonders gern rufen nach eigener und fremder Erfahrung Aorteninsuffizienzen Niereninfarkte hervor. Einigermaßen kennzeichnend ist namentlich dem Kolikschmerz gegenüber der Umstand, daß dieser als typischer Kolikschmerz die Szene eröffnet, während bei der Embolie der Schmerz sich zu den übrigen Symptomen hinzugesellt.

daß das Bein nach längerem Gehen ermüde Es wurden aber gleichzeitig Parästhesien geklagt und in einigen Tagen entwickelte sich dann eine hemiplegische Lähmung

Arterie Verschl

Die vollkommenen arteriellen Verschlüsse in den peripheren Arterien, wie sie durch Embolien oder Thrombosen entstehen, lösen bekanntlich einen meist plötzlich einsetzenden heftigen ischämischen Schmerz und Muskelkrampf

…thesie und eine Parese bzw

sieht man aber auch an

Es entsteht also das kenn-

Blässe und Kühle des be-

beim Fleckfieber, gelegentlich aber auch bei Embolien durch Herzfehler.

Verschl der Aor abdominalis.

Differentialdiagnostisch wichtig ist der Symptomenkomplex, der

schlusses sind die des Stensonschen Versuches. Heftige Schmerzen in den unteren Extremitäten, sensible und motorische Lähmung, Blasenstörungen, meist im Sinne der Ischuria paradoxa Im weiteren Verlauf kommt es zur Bildung von Ödemen und Dekubitus. Sitzt der Verschluß höher, oberhalb des Tripus Halleri, so gesellen sich zu dem Krankheitsbilde die Erscheinungen des Abschlusses der Mesenterialgefäße bzw. des Niereninfarktes.

Ein V…

entwickelt

treten erst

bewegungen

schen oder th

Entwicklung

findet man natürlich am Herzen oder an der Aorta primäre Veränderungen, welche die Embolien oder Thrombosen erklären.

F. Erscheinungen von seiten der Verdauungsorgane.

Ihre Bedeutung in differentialdiagnostischer Beziehung ist bereits teilweise bei den Klagen der Kranken besprochen, teils wird sie bei der Darstellung der Verdauungskrankheiten erörtert werden müssen

6. Differentialdiagnostische Erwägungen des objektiven Herz- und Gefäßbefundes.

Inspektion

Über die bereits bei der Inspektion zu erhebenden mehr allgemeinen Kennzeichen einer vorhandenen Herzinsuffizienz wie Zyanose, Atemnot und Ödeme ist bereits gesprochen worden. Man achte weiter bei der Betrachtung auf den allgemeinen Körperbau, und besonders auf die Form des Thorax. Das Bestehen einer Fettleibigkeit, eines besonders langen flachen oder

3. Gegen die Bulbar- und Pseudobulbärparalysen. 4. Namentlich die leichteren Storungen gegen die neurasthenischen Krankheitserscheinungen.

Es mag genügen, hier auf diese Erwägungen hinzuweisen, ihre ausführliche differentialdiagnostische Wurdigung muß unter dem Kapitel Nervensystem erfolgen.

Chronisch Herzkranke sind oft sowohl abnorm gemutlich reizbar, als psychisch leicht erschopflich und dauernd in etwas depressiver Stimmung, wozu ja das Bewußtsein unheilbar herzkrank zu sein beitragt. Es kommen aber auch psychische Storungen besonders im Stadium der gestorten Kompensation vor, namentlich delirante Erregungszustande mit Neigung zu Fluchttrieb und gewaltsamen Handlungen. A. JACOB, der diese Zustande näher untersuchte, fand sie am haufigsten b [illegible] und konnte als anatomisches Substrat ve [illegible] Infiltration, sowie Degenerationen der [illegible] achweisen. Ausdrucklich mochte ich betonen, daß man diese psychischen Storungen auch nach allzu rasch und stark erreichter Beseitigung von Ödemen sieht, es ist also bei Anzeichen derartiger Zustände notwendig, diuretisch wirkende Medikamente auszusetzen

Von den Storungen peripherer Gefaße kommen gegenuber Erkrankungen des Nervensystems allein die arteriellen Embolien und Thrombosen in Betracht und die durch Arterienveranderungen bedingten anfallsweise auftretenden Storungen, wie das intermittierende Hinken. Ähnliche Storungen von Dyskinesia intermittens, wie man diesen Zustand gut fur alle Gebiete nach DETERMANNS Vorschlag bezeichnet, gibt es auch in den Armen, selbst in der Zunge (Literatur bei OEHLER, Deutsch. Arch. f klin Med. Bd 92)

Gegenuber den namentlich an den Beinen vorkommenden, auf Gefaßkrämpfen beruhenden ähnlichen Erscheinungen bei Neurasthenikern ist differentialdiagnostisch wichtig 1. die Feststellung der arteriosklerotischen Veränderung der peripheren Gefaße durch Palpation und Rontgenaufnahme, ebenso die Feststellung allgemeiner arteriosklerotischer Veranderungen; 2. das Fehlen oder Kleinsein der entsprechenden Arterienpulse auch außerhalb des Anfalls; 3 die Feststellung notorisch zu diesen Storungen fuhrender chronischer Intoxikationen, wie besonders des Nikotinabusus

Das intermittierende Hinken ist an sich kaum zu verkennen Nach einigem Gehen tritt eine plotzliche Schwache ein, die den Kranken zwingt, sich zu setzen oder mindestens stehen zu bleiben, wenn die Fuße nicht versagen sollen. Sensibilitatsstorungen können daneben auftreten und zwar sowohl Parasthesien, wie auch seltener Schmerzen. Nach einiger Zeit der Erholung sind dann alle Erscheinungen verschwunden und das Spiel wiederholt sich, sobald durch neuerliches Gehen wieder die mogliche Blutversorgung fur die Beanspruchung zu klein geworden ist. Das intermittierende Hinken ist dann und wann ein Vorlaufer der distalen arteriosklerotischen Gangran. Da zu diesem außer der vorgeruckten Arteriosklerose des Greisenalters besonders auch der leichte Diabetes disponiert, so tut man gut, auch beim intermittierenden Hinken an die Möglichkeit eines Diabetes zu denken Man verwechsle dann, falls Zucker vorhanden ist, aber das intermittierende Hinken nicht mit den unter dem Bilde der doppelseitigen Ischias verlaufenden diabetischen Neuritiden. Das intermittierende Hinken kann einseitig oder doppelseitig auftreten, meist ist es auf einem Bein starker als auf dem anderen. Eine gewisse Ahnlichkeit mit einseitigem intermittierenden Hinken können die Symptome einer sich sehr langsam entwickelnden zerebralen Thrombose haben Ich kenne mehrere derartige Falle, bei denen die Kranken zunachst nur die Angabe machten,

daß das Bein nach längerem Gehen ermüde. Es wurden aber gleichzeitig Parästhesien geklagt und in einigen Tagen entwickelte sich dann eine hemiplegische Lähmung

Arterienverschluß

Die vollkommenen arteriellen Verschlüsse in den peripheren Arterien, wie sie durch Embolien oder Thrombosen entstehen, lösen bekanntlich einen meist plötzlich einsetzenden heftigen ischämischen Schmerz und Muskelkrampf [illegible]

beim Fleckfieber, gelegentlich aber auch bei Embolien durch Herzfehler.

Verschluß der Aorta abdominalis

Differentialdiagnostisch wichtig ist der Symptomenkomplex, der [illegible] schlusses sind die des STENSONschen Versuches. Heftige Schmerzen in den unteren Extremitäten, sensible und motorische Lähmung, Blasenstörungen, meist im Sinne der Ischuria paradoxa Im weiteren Verlauf kommt es zur Bildung von Ödemen und Dekubitus. Sitzt der Verschluß höher, oberhalb des Tripus Halleri, so gesellen sich zu dem Krankheitsbilde die Erscheinungen des Abschlusses der Mesenterialgefäße bzw. des Niereninfarktes

Ein [illegible] entwickeln [illegible] treten erst [illegible] primären Rückenmarkserkrankungen verwechselt werden, wenn nicht regelmäßig auf das Verhalten des arteriellen Pulses im befallenen Gebiete geachtet wird Hervorgehoben sei ausdrücklich, daß bei den Abschlüssen der Aorta auch Fieberbewegungen vorkommen, sie sprechen nicht gegen die Annahme eines embolischen oder thrombotischen Verschlusses. Manche Fälle können übrigens durch Entwicklung eines Kollateralkreislaufs ziemlich erheblich zurückgehen Meist findet man natürlich am Herzen oder an der Aorta primäre Veränderungen, welche die Embolien oder Thrombosen erklären.

F. Erscheinungen von seiten der Verdauungsorgane.

Ihre Bedeutung in differentialdiagnostischer Beziehung ist bereits teilweise bei den Klagen der Kranken besprochen, teils wird sie bei der Darstellung der Verdauungskrankheiten erörtert werden müssen

6. Differentialdiagnostische Erwägungen des objektiven Herz- und Gefäßbefundes.

Inspektion.

Über die bereits bei der Inspektion zu erhebenden mehr allgemeinen Kennzeichen [illegible] izienz wie Zyanose, Atemnot und [illegible] achte weiter bei der Betrachtung [illegible] besonders auf die Form des Thorax. [illegible] besonders langen flachen oder

eines emphysematosen Thorax ist für die Deutung der Herzsilhouette, wie wir noch sehen werden, von erheblicher Wichtigkeit, ebenso achte man auf das Bestehen lokaler Deformitaten etwa eines Herzbuckels, der ohne weiteres eine Herzvergrößerung beweist.

Abnorme Pulsationen können die Diagnose sofort auf bestimmte Veränderungen hinleiten Eine Pulsation rechts vom oberen Ende des Sternum laßt stets an das Bestehen eines Aortenaneurysmas oder wenigstens an einen die Pulsation fortleitenden Tumor dieser Gegend denken; eine Pulsation über der Pulmonalisgegend kann dagegen schon bei gesunden mageren Menschen beobachtet werden Die Pulsationen am Hals, besonders der Venenpuls sind bei der Besprechung der Arhythmien ausführlich gewürdigt. Die Lage und der Charakter des Spitzenstoßes sowie der etwa vorhandenen epigastrischen Pulsationen geben ganz bestimmte differential-diagnostische Hinweise, sie werden aber zweckmäßig erst nach der Besprechung der Herzgröße und Form zu behandeln sein

Herzgroße und Form kann man annahernd genau durch die Perkussion und zwar sowohl die gewöhnliche, wie durch die Schwellenwertsperkussion ermitteln, zur genaueren Erkennung ist das Röntgenverfahren unerläßlich. Bei Beurteilung des Röntgenbildes muß folgendes beachtet werden:

Lage des Herzens

Die Lage des Herzens und damit auch seine Silhouette ist abhängig vom Zwerchfellstand Ein Zwerchfellhochstand stellt das Herz quer. Die Herzfigur wird dadurch verbreitert, der Spitzenstoß ruckt nach außen, die entlastete Aorta krümmt sich starker und gibt röntgenologisch einen breiteren Schatten. Eine derartige Querstellung tauscht leicht eine linksseitige Vergrößerung vor, wenn der Zwerchfellstand nicht berücksichtigt wird. Sie findet sich häufig bei Fettleibigen (oft auch noch nach Schwund des Fettes, wenn die untere Thoraxapertur durch das frühere Bauchfett dauernd erweitert ist), so daß bei diesen die Beurteilung der Herzform besondere Vorsicht erheischt Ein tiefer Zwerchfellstand dagegen bewirkt eine gewisse Längsstellung des Herzens Man findet deshalb ein langsgestelltes und gestrecktes Herz mit gestreckter Aorta z. B bei reinem Emphysem; man sieht dabei vor dem Röntgenschirm gewöhnlich auch die Herzspitze frei, nicht in den Zwerchfellschatten eingetaucht und man kann dann oft auch den Abgang der Vena cava inferior sowie den linksseitigen Ansatz des Perikards bemerken. Selbstverstandlich wird das Bild des Emphysemherzens durch eine etwa vorhandene Herzhypertrophie und -dilatation modifiziert Eine ausgesprochene Längsstellung findet man ferner bei dem gerade in der Mitte liegenden sogenannten Tropfenherzen. Wir sehen dieses Tropfenherz am haufigsten bei Menschen mit langem flachen Thorax, z B bei Phthisikern und bei Menschen mit sogenanntem asthenischen (STILLERschen) Habitus, das Herz scheint dann oft auch auffallend schmal und klein Tatsachlich handelt es sich dabei haufig um Menschen mit konstitutionell wenig leistungsfahigem Herzen Mitunter kann man aber durch Heraufdrücken des Zwerchfells (GLENARDS Handgriff) die normale Silhouette herstellen

Tropfenherz

Über die Auffassung des Tropfenherzens gehen die Meinungen etwas auseinander. KRAUS halt dafür, daß es beim Kummertypus der Hochwüchsigen vorkomme, der durch einen verhaltnismäßig kurzen Thorax bei langen Extremitaten gekennzeichnet sei Es stünde das Zwerchfell bei diesen Leuten nicht abnorm tief, seine Wölbung sei so gut ausgebildet, daß es pistonähnlich in den Thorax passe Der Schatten des Herzens sei auch weniger dicht, das Herz selbst als hypoplastisch anzusehen WENCKEBACH dagegen meint, daß gerade ein Zwerchfelltiefstand zur Ausbildung der tropfenförmigen Gestaltung führe.

Wanderherz

Der Ausdruck Wanderherz ist zudem sehr geeignet, psychisch die Kranken ebenso ungunstig zu beeinflussen wie die Diagnose Wanderniere Eine differentialdiagnostische Bedeutung kommt also dieser Verschieblichkeit des Herzens bei Lagewechsel nicht zu

Naturlich verandert die Vergroßerung und Hypertrophie bestimmter … l Lage des Herzens. … des Herzens findet sich bei reiner … ei Hypertonie (den Nephrosklerosen), bei Altersherzen und bei der Aortenstenose Die Herzspitze ruckt dabei aber nicht wie beim Zwerchfellhochstand auch gleichzeitig hoher

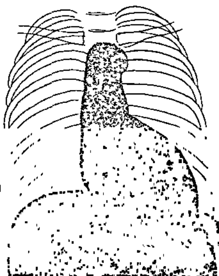


Abb 44 Aorteninsuffizienz (Entenherz)

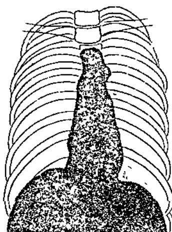


Abb 45 Tropfenherz

Form der Silhouette

Formveranderungen des Schattenbildes Kennzeichnende Silhouetten bedingen die Herzfehler Die Aorteninsuffizienz ist charakterisiert durch das … rk vergroßertes w… wurde, mit einem … gewissermaßen Hals und Kopf der Ente darstellt

Die Mitralfehler, besonders die Mitralinsuffizienz, sind durch das „mitralkonfigurierte Herz" gekennzeichnet, ein an der Spitze abgerundetes und nach beiden Seiten vergroßertes Herz

Einige Abbildungen (nach Originalplatten) mogen diese Formen illustrieren Für die Analyse besonders der Mitralfehler ist die genauere Betrachtung der Silhouette, namentlich der einzelnen Bogen derselben unerlaßlich Man unterscheidet (vgl die Abb) rechts zwei Bogen, den unteren, der dem rechten Vor-

eines **emphysematösen Thorax** ist für die Deutung der Herzsilhouette, wie wir noch sehen werden, von erheblicher Wichtigkeit, ebenso achte man auf das Bestehen lokaler Deformitäten etwa eines Herzbuckels, der ohne weiteres eine Herzvergrößerung beweist

Abnorme Pulsationen können die Diagnose sofort auf bestimmte Veränderungen hinleiten. Eine Pulsation rechts vom oberen Ende des Sternum läßt stets an das Bestehen eines Aortenaneurysmas oder wenigstens an einen die Pulsation fortleitenden Tumor dieser Gegend denken; eine Pulsation über der Pulmonalisgegend kann dagegen schon bei gesunden mageren Menschen beobachtet werden Die Pulsationen am Hals, besonders der Venenpuls sind bei der Besprechung der Arhythmien ausführlich gewürdigt. Die Lage und der Charakter des Spitzenstoßes sowie der etwa vorhandenen epigastrischen Pulsationen geben ganz bestimmte differential-diagnostische Hinweise, sie werden aber zweckmäßig erst nach der Besprechung der Herzgröße und Form zu behandeln sein

Herzgröße und Form kann man annähernd genau durch die Perkussion und zwar sowohl die gewöhnliche, wie durch die Schwellenwertsperkussion ermitteln, zur genaueren Erkennung ist das Röntgenverfahren unerläßlich. Bei Beurteilung des Röntgenbildes muß folgendes beachtet werden:

Lage des Herzens

Die Lage des Herzens und damit auch seine Silhouette ist abhängig vom Zwerchfellstand Ein Zwerchfellhochstand stellt das Herz quer. Die Herzfigur wird dadurch verbreitert, der Spitzenstoß rückt nach außen, die entlastete Aorta krümmt sich stärker und gibt röntgenologisch einen breiteren Schatten Eine derartige Querstellung tauscht leicht eine linksseitige Vergrößerung vor, wenn der Zwerchfellstand nicht berücksichtigt wird. Sie findet sich häufig bei Fettleibigen (oft auch noch nach Schwund des Fettes, wenn die untere Thoraxapertur durch das frühere Bauchfett dauernd erweitert ist), so daß bei diesen die Beurteilung der Herzform besondere Vorsicht erheischt Ein tiefer Zwerchfellstand dagegen bewirkt eine gewisse Langsstellung des Herzens Man findet deshalb ein langsgestelltes und gestrecktes Herz mit gestreckter Aorta z B bei reinem Emphysem, man sieht dabei vor dem Röntgenschirm gewöhnlich auch die Herzspitze frei, nicht in den Zwerchfellschatten eingetaucht und man kann dann oft auch den Abgang der Vena cava inferior sowie den linksseitigen Ansatz des Perikards bemerken. Selbstverständlich wird das Bild des Emphysemherzens durch eine etwa vorhandene Herzhypertrophie und -dilatation modifiziert. Eine ausgesprochene Langsstellung findet man ferner bei dem gerade in der Mitte liegenden sogenannten **Tropfenherzen** Wir sehen dieses Tropfenherz am haufigsten bei Menschen mit langem flachen Thorax, z B. bei Phthisikern und bei Menschen mit sogenanntem asthenischen (STILLERschen) Habitus; das Herz scheint dann oft auch auffallend schmal und klein Tatsächlich handelt es sich dabei häufig um Menschen mit konstitutionell wenig leistungsfähigem Herzen Mitunter kann man aber durch Heraufdrücken des Zwerchfells (GLENARDS Handgriff) die normale Silhouette herstellen

Tropfenherz.

Über die **Auffassung des Tropfenherzens** gehen die Meinungen etwas auseinander. KRAUS hält dafür, daß es beim Kümmertypus der Hochwuchsigen vorkomme, der durch einen verhaltnismäßig kurzen Thorax bei langen Extremitäten gekennzeichnet sei Es stünde das Zwerchfell bei diesen Leuten nicht abnorm tief, seine Wölbung sei so gut ausgebildet, daß es pistonähnlich in den Thorax passe. Der Schatten des Herzens sei auch weniger dicht, das Herz selbst als hypoplastisch anzusehen WENCKEBACH dagegen meint, daß gerade ein Zwerchfelltiefstand zur Ausbildung der tropfenförmigen Gestaltung fuhre

Der mittlere Bogen kann nun gerade bei **Mitralfehlern** in seinen beiden Abschnitten verändert sein. Er ladet weiter aus. Am deutlichsten ist dies bei den reinen Mitralstenosen zu sehen, die nicht zur Hypertrophie der linken Kammer führen. Es sei hervorgehoben, daß bei manchen Mitralstenosen dieser Befund das einzige objektiv nachweisbare Zeichen ist, denn bekanntlich gibt es Mitralstenosen mit reinen Tönen und fehlender Herzvergrößerung, bei denen dann außer der Ausladung des mittleren Bogens nur noch die Akzentuation des zweiten Pulmonaltons und die Kleinheit des Pulses auf das Bestehen dieses Herzfehlers hinweist. Bei Mitralins [illegible] Herzvergrößerung führen, wird dagegen d [illegible] oder teilweise durch den sich nach oben [illegible] leckt, auch ist oft der untere, also der Ventrikelbogen, von dem mittleren Bogen nicht mehr durch eine Winkelbildung scharf abgesetzt, so daß der ganze linke Herzrand mit Ausnahme des Aortenbogens vorgewölbt erscheint.

Trikuspidalinsuffizienzen und namentlich die seltenen Trikuspidalstenosen müssen im Röntgenbild zu einer starken Vergrößerung des rechten Vorhofs führen, dabei kann der untere, dem Vorhof entsprechende Bogen durch Sichtbarwerden des Herzohres zweigeteilt erscheinen. Ich gebe anbei die Silhouette eines kürzlich beobachteten Falles einer Trikuspidalstenose, bei der das übrige Herz nur als ein Anhängsel des kolossal erweiterten rechten Vorhofs erschien. Es bestanden beiderseits unbedeutende Pleuraergüsse.

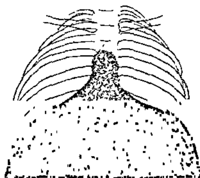


Abb 50. Stenose der Trikuspidalis und Stenose der Mitralis

Die **Röntgenbilder der angeborenen Herzfehler** sind unter diesem Kapitel im Zusammenhang mit den übrigen Symptomen besprochen.

Ausdrücklich möchte ich hervorheben, daß die Deutung der geschilderten Befunde nicht immer leicht ist, namentlich, wenn sich bei komplizierten Herzfehlern Kombinationen der röntgenologischen Bilder finden. Bei **frischen Klappenfehlern**, die noch Bettruhe halten, fehlen die röntgenologischen Veränderungen oft noch völlig, andererseits behaupten EBERTS und STURTZ (Deutsch Arch f klin. Med Bd 107), daß sie auch bei gesunden Rekruten mitunter mäßige Vorwölbungen gerade des linken mittleren Bogens angetroffen hätten, so daß eine gewisse Vorsicht in der Beurteilung durchaus am Platze sei.

Bei **Dekompensationen, welche den Lungenkreislauf beteiligen** erscheinen als Ausdruck der Blutüberfüllung der Lungen die Lungenfelder bei der Durchleuchtung im ganzen dunkler, die Zeichnung ist verwaschen, der Pulmonalbogen springt gleichfalls hervor und oft ist auch eine Zweiteilung des rechten unteren Bogens zu sehen.

Von außerordentlicher Wichtigkeit ist die **radiologische Untersuchung für die Veränderungen an den großen Gefäßen**. Hierbei ist nicht nur die Untersuchung in der gewöhnlichen dorsoventralen Richtung notwendig, sondern auch die Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser (in der sogenannten Fechterstellung mit nach vorn gedrehter rechter Schulter), die erlaubt den retrokardialen Raum mit der Speiseröhre als helles Feld hinter dem Gefäß- und Herzschatten zu überblicken. Man sieht bei Erweiterungen der Aorta den Gefäßschatten in dieses helle Feld hineinragen. Die **Sklerose der Aorta** ist, Radiologisches Bild der Gefäße

hof entspricht und den oberen, der Vena cava entsprechend. Links dagegen sind drei oder wenn man den mittleren noch unterteilt, vier Bogen vorhanden Der untere entspricht dem linken Ventrikel, der mittlere in seinem unteren Teile dem linken Vorhof bzw dem Herzohr, in seinem oberen Teile der Pulmo

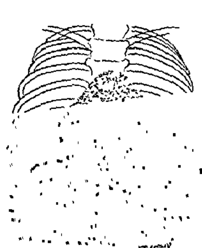


Abb 46 Dekompensierte Mitralinsuffizienz und Stenose mit starker Erweiterung des rechten Vorhofs

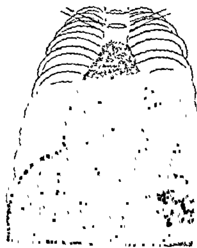


Abb 47 Mitralinsuffizienz und Stenose

nalis Beide Teile des mittleren Bogens unterscheiden sich, wenn auch nicht regelmäßig, durch ihre Helligkeit, der untere dem Vorhof entsprechende gibt einen weniger dichten Schatten als der Pulmonalschatten. Außerdem kann

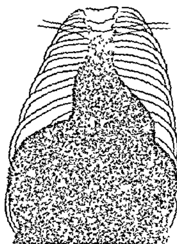


Abb 48. Aortenstenose.

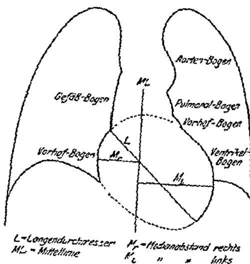


Abb. 49

man bei enger Blende und genügender Dunkeladaptation oft die Verschiedenheit der Pulsation erkennen — der Pulmonalbogen pulsiert systolisch, der Vorhofbogen präsystolisch Der oberste Bogen endlich wird von der Aorta gebildet

ist, also namentlich den von der Spitze gebildeten Anteil. Gewöhnlich läßt sich dies ausreichend durch tiefste Inspirationsstellung erreichen, in selteneren Fällen muß ... zu Hilfe nehmen. Meist genügen für ... sultate der Perkussion, sei es die der ... Schwellenwertperkussion, die ich bei der Herzuntersuchung besonders schätze, weil sie auch die Silhouette und das Verhalten der großen *Gefäße gut zu bestimmen erlaubt, wenn man* auch die Bogen nicht so genau feststellen kann als durch die Röntgenuntersuchung. Ich perkutiere dabei etwas stärker als GOLDSCHEIDER angibt. Auch WENCKEBACH schlägt diese etwas stärkere Perkussion vor. Die Resultate der perkutorischen Größenbestimmung, also die der relativen Dämpfung bzw. der ... von Fällen mit ... Dagegen wird ... sresultate jedem ... e führte. Dieser ... onders bei stark ... iert man radiär,

Herz-perkussion

Die sogenannte absolute Herzdämpfung gibt bekanntlich nur die Größe des wandständigen, nicht von Lunge bedeckten Herzteils an. Sie hat dadurch Bedeutung, daß ihre rechtsseitige Begrenzung ungefähr mit der Grenze zwischen rechtem Vorhof und rechtem Ventrikel zusammenfällt und notorisch bei Vergrößerungen des rechten Ventrikels nach rechts rückt. Daß dies oft, aber nicht immer, in Form der Kronigschen Treppe geschieht, sei beiläufig bemerkt. Eine erhebliche Vergrößerung der absoluten Dämpfung bis zum Zusammenfallen mit der relativen Dämpfung ist für einen Perikardialerguß kennzeichnend.

Für die diagnostische Auswertung der gefundenen Herzgröße muß man ... eine Funktion in erster Linie der ... gesamten Körperbaus und der ... e MORITZ-DIETLENschen Tabellen ... über den Einfluß des Alters und Geschlechtes genügend Auskunft. Zur Orientierung genügt im allgemeinen die Bestimmung der beiden transversalen Durchmesser (siehe die Abb.). Dabei ist aber naturgemäß die Lage des Herzens zu berücksichtigen, denn bei querliegendem Herzen fallen diese Durchmesser größer, bei langgestelltem Herzen kleiner aus.

Größe des Herzens

groß bzw. zu klein ist.

Das Verfahren hat zunächst die Schwäche, daß man die Begrenzung der Herzfläche

um sie zunachst zu besprechen, durch folgende Merkmale gekennzeichnet. Der linke Aortenbogen springt stark heraus, der Gefaßschatten selbst erscheint oft im ganzen dunkler als normal und haufig bei beiden Durchleuchtungsrichtungen verbreitert. *Die Verbreiterung findet sich* besonders bei der Aortitis luetica und zwar oft als einziges rontgenologisches Symptom. GRÖDEL beschreibt auch, daß der Gefaßschatten nach oben, wie nach unten verlangert erschiene. Haufig findet man naturgemaß gleichzeitig ein quergestelltes linkshypertrophisches Herz. Man kann bei einiger Übung auch wohl erkennen, ob eine diffuse Erweiterung vorzugsweise die Aorta ascendens oder den Arcus oder die Descendens betrifft. Die luetische Aortenerweiterung beteiligt oft die Aorta descendens, wahrend die arteriosklerotische Erweiterung sich auf den ansteigenden Teil und den Bogen beschrankt.

Wahrend die genannten Veranderungen differentialdiagnostische Schwierigkeiten kaum machen, konnen diese recht groß werden, sobald es sich um die rontgenologische D i a g n o s e e i n e s s a c k f o r m i g e n A o r t e n a n e u r y s m a s handelt. Zwar ist bei der Mehrzahl und namentlich bei kleineren Aneurysmen uber die Bedeutung des abnormen Schattens kaum ein Zweifel. Die glatte Umrandung, das eventuelle Vorspringen in den retrokardialen Raum, der direkte Zusammenhang mit dem Gefaßschatten geben Anhaltspunkte genug; bei
Aneurysmen kleineren Aneurysmen ist gewohnlich auch die Pulsation als allseitige zu erkennen. Man kann selbst meist die Aortenaneurysmen der Ascendens, des Bogens und der Descendens unterscheiden, und uberhaupt durch das Röntgenbild die Diagnose Aneurysma bereits zu einer Zeit sichern, in der die ubrigen Untersuchungsmethoden noch vollig versagen. Es ist also die Rontgenuntersuchung auf Aneurysma besonders bei luetischer Anamnese stets angezeigt, selbst wenn keine irgendwelche dahingehende Beschwerden bestehen.

Es gibt aber auch Falle, in denen die U n t e r s c h e i d u n g von einem M e d i a s t i n a l t u m o r und besonders gegenuber einer v o m H i l u s ausgehen- d e n L u n g e n t u b e r k u l o s e ganz außerordentlich schwierig ist. Gerade bei den letzteren kann d [illegible] und jede andere herdformi[illegible] ist auch nicht immer [illegible] lassen die Pulsation oft vermissen und nur angedeutet erkennen und die Trennung einer fortgeleiteten Pulsation von der allseitigen des Aneurysma ist theoretisch leichter wie in praxi. Große Aneurysmen konnen zudem ganz uberraschende Tauschungen veranlassen, ich sah *beispielsweise kurzlich* einen Fall, in dem ein riesiges Aneurysma der Descendens einen pleuritischen Erguß vorgetauscht hat. So stellt denn gerade das Aortenaneurysma mitunter erhebliche Anforderungen an die diagnostische Erfahrung des Rontgenologen und macht durchaus *nicht etwa die sonstige genaue* klinische Untersuchung und die Beachtung der ubrigen Symptome uberflussig.

V e r k a l k u n g e n der Gefaße und zwar sowohl der Aorta, wie peripherer Gefaße lassen sich rontgen[illegible] nur gerade an den *Kranzarterien* gelingt dies [illegible] gesagt, daß ein sicheres rontgenologisches [illegible] sich meist nicht auffinden laßt. In den peripheren Arterien, z. B. an der Tibialis oder Radialis laßt sich die Verkalkung aber oft sehr gut sehen.

Im Rahmen dieses Buches mogen diese kurzen Bemerkungen uber die differentialdiagnostische Bedeutung der Röntgenuntersuchung genugen. Naturlich kommt sie und zwar entweder als orthodiagraphische Untersuchung oder als Fernaufnahme auch fur die exakte Bestimmung der Herzgroße in Betracht. Bei der rontgenologischen Herzgroßenbestimmung ist darauf zu achten, daß man auch den Teil mitbestimmt, der in den Zwerchfellschatten etwa versenkt

geklärt zu werden, und es ist zu hoffen, daß auch eine diagnostische Verwertung der Spitzenstoßkurve möglich sein wird

Der Spitzenstoß und auch eine etwa sichtbare verbreiterte Pulsation ist meist systolisch. Bei der Beobachtung der letzteren ist scharf zu unterscheiden zwischen **pulsatorischen Bewegungen**, die man nur in den **Zwischenrippenraumen** bemerkt, und **pulsatorischen Bewegungen der ganzen** **Systolische Einziehungen**

ren stellen oft systolische
wie der systolisch sich vor-
mageren Phthisikern Das
ch die Systole entstehende

Vakuu
nicht
vorder
nicht

Differentialdiagnostisch wichtiger ist eine **systolische Einziehung** der **Spitzenstoßgegend** selbst Sie deutet auf eine adhäsive Mediastinoperikarditis mit Fixation des Herzens hin Sie ist aber auch ohne Perikardial-

einem **diastolischen Vorschleudern der Brustwand**, wie zuerst BRAUER zeigte, ein Schluß auf eine Bedrängung des Herzens und Fixation durch eine schwielige Mediastinoperikarditis ziehen Es kann dabei sogar zu einer systolischen Einziehung der Rückenteile des Thorax kommen (BROADBENTS Zeichen) Mitunter wird dann gleichzeitig ein diastolischer Schleuderton neben den Herztönen gehört, ja bei gleichzeitiger Spaltung der Herztöne können bis fünf Töne unterschieden werden.

Zeit du

wird di
Vorstoß

Mediastinoperikarditis verwechseln könne.

Ebensowenig wie auf eine bestehende Hypertrophie ist aus der **Größe des Herzens** ein Schluß auf seine **Leistungsfähigkeit** zulässig, wenn gewiß ein stark dilatiertes Herz wohl immer auch insuffizient sein wird, und die kleinen vorhin erwähnten Tropfenherzen wenigstens vielfach auch muskelschwach sind. **Herzgröße und Leistungsfähigkeit.**

Die Feldzugserfahrungen haben über die **Leistungsfähigkeit** der Herzen der Feldzugteilnehmer manches Interessante neu gelehrt Ich möchte nach eigener Erfahrung MÜLLER und WENCKEBACH darin zustimmen, daß 1. sowohl beim Tropfenherzen als bei einem mäßig vergrößerten Herzen eine völlig ausreichende Leistungsfähigkeit getroffen werden kann, daß 2. auch bei völlig normal großem und konfiguriertem Herzen die Leute ein wenig leistungsfähiges Herz darbieten konnten Es muß andererseits 3. zugegeben werden,

Bemerkenswert ist, daß Tropfenherzen sich gleichfalls nur in 10% der Falle als zu klein erwiesen

Als ein Cor parvum debile sicht GEIGEL besonders ein zu kleines Herz in Kombination mit niedrigem Blutdruck an (Münch. med. Wochenschr 1918, Nr. 24)

Im übrigen vergesse man nie, daß die Herzgroße nichts daruber aussagt, ob ein Herz hypertrophisch ist, noch viel weniger, ob es leistungsfahig ist. Wir bestimmen damit nur die Große und konnen Dilatation und Hypertrophie dadurch nicht unterscheiden, ja nicht einmal eine kompensatorische von einer Stauungsdilatation trennen, obwohl sich annehmen laßt, daß bedeutende Vergrößerungen nach rechts stets einer Stauungsdilatation ihren Ursprung verdanken.

Diagnose der Hypertrophie. Zur Diagnose der Hypertrophie bedienen wir uns vielmehr funktioneller Methoden. Wir diagnostizieren sie aus dem Klappen der zweiten Töne an der Basis. Dies gilt besonders fur das Klappen der zweiten Pulmonaltöne als Ausdruck der Hypertrophie des rechten Ventrikels. *Man vergleiche*, um diese Akzentuation richtig zu beurteilen, das Verhalten des zweiten Pulmonaltons mit dem des zweiten Aortentons, der normalerweise lauter als der zweite Pulmonalton ist. Vergleicht man nur den ersten und zweiten Pulmonalton, so wird man leicht irregeführt. Nur wenn der zweite Pulmonalton ebenso laut oder lauter wie der zweite Aortenton ist, beweist er eine Hypertrophie des rechten Ventrikels. Das Klappen des zweiten Aortentons findet sich bei Hypertrophie des linken Ventrikels, aber wohl nicht in allen Fallen. Es ist zu unterscheiden von dem Klingen des zweiten Tons, das weniger ein Ausdruck der Herzhypertrophie als ein Kennzeichen einer diffusen Aortensklerose ist (vgl spater). Ei[illegible]

Spitzenstoß. trophie gibt ferner das Verh[illegible]
die Hypertrophie des linken [illegible]
stoßes, denn diese wird allein [illegible]
sondern durch sein funktion[illegible]
breiterter, sturmischer, selbst hoher Spitzenstoß bedeutet keineswegs eine Hypertrophie. Er findet sich bei organischen ebenso gut wie bei nervosen Erkrankungen, sogar bei letzteren namentlich bei den thyreogenen besonders oft. Er kann selbst bei ausgesprochener Herzschwäche vorhanden sein und dann mit dem kleinen Puls auffallend kontrastieren. Der Spitzenstoß stimmt übrigens oft nicht mit der Lage der Herzspitze im Rontgenbild uberein, sondern wird außerhalb derselben gefühlt.

Eine Hypertrophie des linken Ventrikels darf man dagegen aus einem hebenden Spitzenstoß erschließen. Hebend nennen wir aber nur den Spitzenstoß, dessen Wegdrucken gegenuber dem normalen eine verhaltnismaßig große Kraft fur den palpierenden Finger erfordert. Es ist moglich, daß dieses Heben vielfach erst dann zustande kommt, wenn das hypertrophische Herz nicht mehr völlig suffizient ist und mehr Zeit gebraucht, um den entgegenstehenden Widerstand zu uberwinden. Man hat dann sehr deutlich den Eindruck des langsam hebenden Spitzenstoßes. Naturgemaß tritt der Eindruck des langsamen Hebens am deutlichsten ein, wenn der Widerstand sehr hoch ist, den das Herz überwinden muß und dann vielleicht auch schon bei voll leistungsfahigem Herzen, also z. B. bei einer Aortenstenose oder bei den Nierenerkrankungen mit hohem Blutdruck

Muskulatur die normale schlitzförmige Verengerung des Ostium venosum während der Systole nicht zustande kommt und die Papillarmuskeln nicht genügend arbeiten. Dann können auch normale Klappen nicht schließen und es kommt eine wirkliche, aber eben nicht durch eine Klappenveränderung, sondern rein muskulär bedingte Insuffizienz, z. B. eine Mitralinsuffizienz zustande, die natürlich für den Kreislauf alle Folgen einer echten Insuffizienz hat, also auch zum Klappen der zweiten Töne über der Pulmonalis und zu Drucksteigerung bzw. Stauung im kleinen Kreislauf führen kann. Diese muskularen Insuffizienzen kommen selbstverständlich in erster Linie bei den akuten Erkrankungen des Muskels vor und diese wiederum entstehen gerade bei den Erkrankungen, die auch zu akuten Endokarditiden

früher unter dem Namen der akzidentellen Geräusche zusammengefaßten systolischen Unreinheiten und Geräusche schon wegen ihres meist weicheren

frist die angeblich vorhandene Mitralinsuffizienz restlos verschwunden ist. Im allgemeinen wird man eine frische Mitralinsuffizienz dann annehmen dürfen, wenn das Geräusch allmählich deutlich stärker wird oder wenn fühlbares Schwirren eintritt. GERHARDT hat auch darauf aufmerksam gemacht, daß man bei frischer Endokarditis doch bereits recht oft neben dem systolischen Geräusch ein diastolisches oder wenigstens einen dritten Ton an der Spitze höre und daß dieser Befund gegen die Annahme eines muskularen und für die eines organischen Klappengeräusches spräche

frischen Endokarditiden häufig. Kompensatorische Symptome, wie Akzentuation des zweiten Pulmonaltons und nachweisbare Herzvergrößerungen sprechen im allgemeinen bei vorhandenem systolischen Geräusche für eine Klappenerkrankung, sie können aber ausbleiben, so lange der Kranke Bettruhe hält und sein Herz nicht anstrengt. Die kompensatorischen Erscheinungen selbst beweisen auch nicht immer das Vorhandensein eines Herzfehlers. Ich erinnere nur an die Herzbeschwerden und Verbreiterungen, die man bei den Ankylostomaanämien beobachtet, sie treten dabei erst nach Wochen ein und nur dann, wenn die Kranken ihre schwere körperliche Arbeit fortsetzen und sie verschwinden in der Ruhe wieder.

Bei älteren Leuten wird man, wenn systolische Geräusche sich finden, natürlich in erster Linie an arteriosklerotische Klappenveränderungen zu denken haben.

daß Herzbeschwerden verhältnismäßig häufiger bei Menschen mit entweder zu kleinem oder zu großem Herzen gefunden wurden. WENCKEBACH, der den Diagonaldurchmesser als Vergleichsmaß nimmt, sagt z. B., je öfter dieser, dessen Normalmaß 12—14 cm ist, nach unten oder oben abweicht.

Bemerkt mag dabei werden, daß nach der bekannten Arbeit von SCHIEFFER (Deutsch. Arch. f. klin Med Bd. 89) Leute, die beruflich schwere Arbeit leisten, relativ große Herzen aufweisen. Bei einer Untersuchung von KLEWITZ an aus dem Felde zurückkehrenden Soldaten ohne Herzbeschwerden wiesen Schwerarbeiter in hohem Prozentsatz über die Norm große, Leichtarbeiter in hohem Prozentsatz kleinere Herzen auf, als es ihrer Größe entsprach.

Herzgeräusche

Ebenso vorsichtig, wie in der Bewertung der Herzgröße, sind wir in der Beurteilung der **Herzgeräusche** geworden.

Diastolische Geräusche.

Man kann im allgemeinen sagen, daß **diastolische Geräusche gewöhnlich einen organischen Ursprung** haben. Nur in seltenen Fällen kommt an der Basis, wie SAHLI beschrieben hat, diastolisch verstärktes Nonnensausen vor, das ein diastolisches Geräusch vortäuschen kann. Wenn man das Geräusch nach der Jugularis hin verfolgt, so kann man den allmählichen Übergang in das Nonnensausen erkennen.

Eine andere Erklärung eines nur über der Pulmonalis und zwar vorwiegend in der Atempause und in liegender Stellung hörbaren diastolischen Geräusches hat kürzlich BECHER gegeben, er findet es vorwiegend bei flachem Thorax und glaubt, daß es durch eine gewisse Abplattung des Pulmonalostiums zu stande kommt, eine Annahme, die auch das regelmäßige Zusammenvorkommen dieses Geräusches mit einer Spaltung des zweiten Pulmonaltons verständlich machen würde, da durch die Abplattung das Spiel der Klappen unregelmäßig würde. BECHER erwähnt außer diesen bei normalem Herzen vorkommenden diastolischem Geräusch auch noch einen Fall, indem ein diastolisches Geräusch über eine der Aorta vorübergehend bei einer Nephritis hörbar war, so lange der Blutdruck sehr hoch war, so daß man vielleicht an eine relative Insuffizienz denken konnte (Deutsch Arch. f. klin. Med. 121.)

Diastolische Geräusche bei normalen Klappen können in seltenen Fällen, wenigstens nach ROMBERGS Meinung, auch an der Herzspitze vorkommen, wenn eine stärkere Dilatation des linken Ventrikels besteht. ROMBERG erklärt so das diastolische Geräusch an der Herzspitze bei Aorteninsuffizienz, das die Amerikaner als FLINTsches Geräusch bezeichnen. Ich hebe aber hervor, daß alle Arten der akzidentellen diastolischen Geräusche ausgesprochene Seltenheiten sind. Als wichtig sei angemerkt, daß **diastolische Geräusche über der Aorta**, wenn eine akute Erkrankung, die zur Endokarditis führt, sich in der Anamnese nicht nachweisen läßt, immer in erster Linie auf einen **luetischen Ursprung**, seltener auf einen arteriosklerotischen verdächtig sind und eine genaue röntgenologische Untersuchung auf Aneurysma und die Vornahme der WASSERMANNschen Reaktion indizieren.

Systolische Geräusche

Viel mehr Vorsicht ist bei der Deutung systolischer Geräusche am Platz. Ein **systolisches Geräusch über der Pulmonalis** ist bei älteren Kindern fast physiologisch, darauf hat LÜTHJE hingewiesen. HÄNISCH und QUERNER haben kürzlich auf Grund von Röntgenaufnahmen die Meinung ausgesprochen, daß systolische Geräusche über der Pulmonalis dann zustande kämen, wenn während des Exspiriums, wie das bei manchen Menschen der Fall ist, das Herz sich dicht an das Sternum legt, so daß der retrosternale Raum verschwindet. Es mag dann wohl zu einer Abplattung oder Knickung der Pulmonalis kommen (Münch. med. Wochenschr. 1917. Nr. 22 u. 23).

Systolische Geräusche an der Basis und auch an der Spitze finden wir bekanntlich vielfach bei Anämien, wahrscheinlich hierbei durch die gesteigerte Blutumlaufgeschwindigkeit bedingt. Sie sind meist an der Basis lauter als an der Spitze. Systolische Geräusche an der Spitze entstehen aber vor allem auch als sogenannte muskuläre, wenn wegen ungenügender Tätigkeit der

Daß bei Mitralstenose jedes Geräusch fehlen kann, wurde schon oben angeführt, es sei noch hinzugefügt, daß das diastolische Schwirren, welches bei Mitralstenose so oft an der Herzspitze gefühlt wird, oft in bemerkenswertem Gegensatz zur Stärke des Geräusches steht; bei sehr leisem Geräusch kann das Schwirren sehr ausgeprägt sein. Mitralstenose.

Bekanntlich klappt wegen der geringen Füllung des Ventrikels bei Mitralstenose der erste Ton meist auffallend scharf. Diese Akzentuation des ersten Tons an der Spitze wird bei allen Zuständen beobachtet, die zu geringer Füllung des Ventrikels führen, z. B. bei sehr frühzeitiger Extrasystole und dadurch bedingter frustraner Kontraktion, aber auch bei Verblutungen. Wegen dieses Klappens halten ungeübte Untersucher den ersten Ton leicht für den zweiten und nehmen eine Mitralinsuffizienz an an Stelle der vorhandenen Stenose. Die Beachtung des diastolischen Charakters des etwa vorhandenen Schwirrens, der Vergleich mit dem Spitzenstoß schafft aber sofort Klarheit. Eine Verwechslung der Mitralstenose mit einer Aorteninsuffizienz läßt sich in reinen Fällen immer vermeiden, schon des Pulsus celer wegen, schwieriger kann die Entscheidung bei komplizierten Herzfehlern sein, wenn z. B. neben einer deutlichen Mitralinsuffizienz ein diastolisches Geräusch gehört wird, eine starke Herzhypertrophie und kein deutlicher Pulsus celer vorhanden ist. Das Punctum maximum des Geräusches, das Röntgenbild, das Fehlen sonstiger für Aorteninsuffizienz charakteristischer Zeichen (Kapillarpuls, Duroziersches Doppelgeräusch) geben dann den Ausschlag. Erwähnt mag auch das Mussetsche Symptom bei Aorteninsuffizienz werden, eine systolische Rückwärtsbewegung des ganzen Kopfes, das die Diagnose auf die Entfernung hin zu stellen gestattet. Aortenklappeninsuffizienz.

Für die Differentialdiagnose der Aortenstenose mag auf folgende Punkte hingewiesen werden. Das meist sehr laute sägende Geräusch gestattet durch seinen Charakter nicht einen Hinweis auf den Grad der Stenose. Es kann von anderen systolischen Geräuschen jedoch durch folgende Merkmale unterschieden werden 1. durch seine Fortleitung nach oben und in die Karotiden hinein; 2. durch ein oft vorhandenes deutliches systolisches Schwirren; 3. natürlich bis zu einem gewissen Grade durch sein Punctum maximum, doch versagt diese Unterscheidung gegenüber den so oft neben dem lauten diastolischen Geräusch vorhandenen systolischen Geräuschen bei Aorteninsuffizienzen. Gerade diesen Geräuschen gegenüber ist 4. das wichtigste Unterscheidungsmerkmal, daß eine Aortenstenose stets einen kleinen Pulsus tardus hervorruft, daß also das Vorhandensein eines großen Pulsus celer die Diagnose Stenose nicht zuläßt. 5. Sei erwähnt, daß, wenn wie oft der erste Ton bei Aortenstenose noch hörbar ist, das Geräusch etwas nach dem ersten Ton einsetzt bzw. durch ein kurzes Intervall von ihm getrennt ist. Dieses Verhalten erklärt sich daraus, daß das Geräusch erst nach Ablauf der Anspannungszeit entsteht. 6. Endlich klappt der zweite Ton bei einer Aortenstenose nicht und ein Klappen des zweiten Tones spricht gegen die Annahme einer Aortenstenose. Erwähnt sei jedoch, daß bei 50% von Aorteninsuffizienzen ein systolisches Geräusch an der Aorta auch ohne Aortenstenose hörbar ist. Bemerkt sei endlich, daß besonders bei verrukösen Endokarditiden, selbst wenn sie ziemlich ausgedehnt sind, jedes Geräusch vermißt werden kann. Ich beobachtete z. B. einen derartigen Fall einer nach dem Urteil des pathologischen Anatomen akuten verrukösen Endokarditis bei einem Magenkarzinom. Von ihr war eine Embolie der Arteria mesenterica superior ausgegangen, die, wie leicht verständlich, von mir als eine Aortenstenose.

Aortenaneurysma.

Einige Worte mögen über die musikalischen Geräusche gesagt werden. Ihr Zustandekommen ist wohl kaum einheitlich zu erklären. Bei einem Teil der systolischen musikalischen Geräusche wurden sich spannende frei durch das Herzlumen verlaufende Sehnenfaden angeschuldigt, in anderen Fällen genügte diese Erklärung nicht. Für die diastolischen Geräusche wird meist angenommen, daß eine besondere lippenpfeifenahnliche Öffnung in den Klappen der *Grund des musikalischen Timbres sei.*

Zusammenfassend laßt sich sagen, daß die Herzgeräusche stets nur unter Berucksichtigung des gesamten übrigen Befundes und der Anamnese diagnostisch zu verwerten sind.

Die Differentialdiagnose der einzelnen Formen der Herzfehler mag als bekannt vorausgesetzt werden. Es sei nur auf einige, weniger bekannte Befunde dabei hingewiesen

Leberpuls. Diagnostische Bedeutung hat der Leberpuls. Man darf ihn nicht mit der epigastrischen Pulsation oder dem fortgeleiteten Puls der Bauchaorta verwechseln und muß versuchen, ihn möglichst weit rechts zu fühlen. Sicher ist *er als Leberpuls zu konstatieren, wenn man den Leberrand umgreifen kann, wie das oft wegen der gleichzeitig vorhandenen Leberschwellung möglich ist.* Dann kann man ihn als bestimmt expansiv erkennen. Man palpiert am besten deshalb bimanuell die eine Hand auf der Leber, die andere an der unteren Leberflache, die beiden Hande werden auseinandergedrückt.

Bekannt ist, daß ein arterieller systolischer Leberpuls bei Aorteninsuffizienz beobachtet werden kann, ebenso wie gelegentlich ein Milzpuls. Weniger bekannt ist schon, daß ein arterieller Leberpuls bei akuten Entzündungen der Leber auftreten kann, es beobachtete beispielsweise SAHLI ihn bei einer infektiösen Cholangitis

Abgesehen aber von diesen beiden, differentialdiagnostisch leicht abgrenzbaren Zustanden ist der Leberpuls ein venöser Tritt er als systolischer auf, so wurde das früher als ein sicheres Kennzeichen der Trikuspidalinsuffizienz gehalten Heute, wo wir wissen, daß systolische Venenpulse auch aus anderen Grunden, besonders beim Vorhofflimmern zustande kommen *(vgl dort), muß man in der Deutung vorsichtiger sein* Seltener wird ein prasystolischer Venenpuls beobachtet Man hielt ihn fruher (MACKENZIE) kennzeichnend fur die Stenose der Trikuspidalis, allein JOACHIM (Deutsch Arch f klin Med Bd. 108) fand ihn auch bei anderen *Zuständen*, die zu starker Blutstauung in der Leber Veranlassung geben. Allerdings wiesen JOACHIMS Kurven neben der Vorhofserhebung auch mehr minder deutliche ventrikulare Zacken auf, wahrend bei echter *Trikuspidalstenose nur ganz* unbedeutende ventrikulare Erhebungen oder ein völliges Fehlen derselben konstatiert wurde. Schon VOLHARD hatte vorher darauf aufmerksam gemacht, daß ein aurikularer Leberpuls sich bei Concretio pericardii bzw. Schwielen des Perikards wegen der dadurch bedingten Hypertrophie des rechten Vorhofs finden kann Selbstverständlich muß es auch zu einem aurikularen Leberpuls kommen, wenn bei einer Mitralstenose das Foramen ovale nicht geschlossen ist, eine Möglichkeit, die auch von JOACHIM erörtert wird.

Rekurrenslähmung. Differentialdiagnostisch wichtig ist zu wissen, daß eine linksseitige Rekurrenslahmung auch bei einer Mitralstenose und zwar durch den Druck des vergrößerten Vorhofs zustande kommen kann, daß also diese Lähmung nicht nur ein Zeichen des Aortenaneurysma ist. Sie kommt übrigens, wenn auch selten, auch bei Perikarditis und bei raumbeengenden Mediastinaltumoren vor. Ebenso können tuberkulöse und andere schrumpfende Drüsen den linken Rekurrens schädigen, und gelegentlich wird er durch ein Ösophaguskarzinom bedrangt.

ABELMANN, Diagnose und Prognose der angeborenen Herzfehler, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1913) findet sich an ihrer Stelle eine tiefe Blasse. Auch das Vorhandensein von Trommelschlagerfingern und einer stärkeren Dyspnoe kann im Sinne des Angeborenseins mit Vorsicht verwendet werden.

Hyperglobulie

Bekannt ist, daß die angeborenen Fehler des rechten Herzens meist zu einer Hyperglobulie und teilweise auch zu einer Makroglobulie führen, so daß der Befund einer Vermehrung der roten Blutkorper neben vorhandenen Herzerscheinungen für die Diagnose angeborener Herzfehler mit ins Gewicht fällt. Endlich ist in neuerer Zeit aufgefallen, daß die angeborenen Herzfehler

Elektrokardiogramm

wenigstens die Zacken

unten gerichtet sind.

Dieses Symptom erweist sich auch nach den von E. MÜLLER in Marburg ge-

Kurve zeigt diese Umkehrung. LOHMANN und E. MÜLLER haben, wie beiläufig bemerkt werden mag, experimentell am Tier erwiesen, daß diese Umkehr auf einer Drehung des Herzens beruht



Abb. 51

Einteilung

Die angeborenen Herzfehler kann man in zwei Gruppen teilen, die anormalen Kommunikationen und die der angeborenen Stenosen arterieller Gefäße. Vielleicht ist aber eine von pathologisch-anatomischer Seite (CHRISTELLER) vorgeschlagene Einteilung besser, da sie die haufigen Kombinationen dieser Störungen berücksichtigt. CHRISTELLER teilt in primare Storungen und in kompensatorisch bedingte. Speziell für die Pulmonalstenosen ergibt sich dann folgendes Schema

1. Verengerung der Pulmonalarterienbahn ohne Kollateralen, Kompensation nur durch Hypertrophie des rechten Ventrikels;
2. Verengerung oder Verschluß dieser Bahn mit Kollateralen
   a) durch Beförderung des Blutes vom rechten Herzen in das linke durch Septumdefekte,
   b) durch Beforderung des Aortenblutes in die Lungen, durch Offenbleiben des Duktus oder durch kompensatorische Erweiterung von Aortenasten, z. B. der Bronchialarterien

Die Symptomatologie der einzelnen Storungen ist bekanntlich wegen der haufig vorkommenden Kombinationen nicht immer derartig zu differenzieren, daß die genaue Diagnose gelingt.

Pulmonalstenose

Als kennzeichnend fur die reine Pulmonalstenose gelten:

1. Die starke Zyanose — die Pulmonalstenose ist der eigentliche Morbus coeruleus.

tisch aussichtsreicheren Stadium, wie in der vorröntgenologischen Zeit. Die bekannten physikalischen Symptome (Dämpfung über dem oberen Ende des Sternum, Pulsation rechts vom Sternum, linksseitige Stimmbandlähmung, Dysphagie, OLLIVER-CARDARELLIS Zeichen, Pulsus differens), sowie die Klagen über Druckgefühle auf der Brust und über Schmerzen dienen zur Sicherung der Röntgendiagnose und zur richtigen Deutung des Röntgenbefundes gegenüber anderweitigen, durch Tumoren oder Tuberkulosen bedingten Schatten. Das CURSCHMANNsche Zeichen: Schiefstellung bzw. seitliche Verdrängung des Kehlkopfs infolge Seitwärtsdrängung der Trachea durch das Aneurysma kommt natürlich auch anderen raumbeengenden Geschwülsten zu.

Aneurysma der Bauchaorta.

Angefügt seien noch die diagnostischen, weniger bekannten Zeichen, die die Diagnose eines Aortenaneurysma tieferer Aortenteile, besonders des Aneurysma der Bauchaorta erlauben, weil es ein immer wiederkehrender diagnostischer Irrtum ist, daß bei einer guten Fühlbarkeit der Bauchaorta an ein Aneurysma derselben gedacht wird. Es liegt das daran, daß die Aorta abdominalis nur in ihrem oberen Teil gewöhnlich gut fühlbar ist und sich dann entsprechend der Krümmung der Wirbelsäule in die Tiefe senkt. Dieser obere Teil wird dann leicht für eine aneurysmatische Erweiterung angesprochen.

Nur ein deutlich abgesetzter, allseitig pulsierender Tumor sollte aber für ein Aneurysma angesprochen werden. Der Tumor kann übrigens auch zuerst am Rücken neben der Wirbelsäule sich bemerklich machen. Wichtig für die Diagnose sind die sonstigen Erscheinungen des Aneurysmas der Bauchaorta, besonders der Rücken- oder Leibschmerz entsprechend den letzten Brust- und ersten Lendenwirbeln. Er pflegt dauernd in geringem Maße vorhanden zu sein, kann sich aber kolikartig bei Nahrungsaufnahme oder bei Anstrengungen steigern. Meist ist Lues in der Anamnese nachweisbar oder die WASSERMANNsche Reaktion positiv. Sehr häufig ist gleichzeitig ein Aneurysma der Brustaorta vorhanden, auf das beim Verdacht auf Aneurysma der Bauchaorta regelmäßig zu untersuchen ist. Mitunter kann man nach den Angaben von WEITZ im Röntgenbild im diffusen Bauchschatten und im Herzschatten die aneurysmatische Erweiterung erkennen.

Die Differentialdiagnose gegenüber anderweitig bedingten Rücken- und Leibschmerzen ist nicht einfach. Tatsächlich sind auf Empfindlichkeiten der Wirbel hin Diagnosen wie Neurasthenie oder Hysterie gestellt worden oder wegen der Leibschmerzen an eine Bleikolik gedacht worden. Auch eine Verwechslung mit tabischen Krisen ist durchaus denkbar, namentlich da eine Reihe Kranker Pupillendifferenzen oder sonst Zeichen überstandener Lues bieten. Mitunter endlich kann das Aneurysma nur unter dem Bilde der Zirkulationsinsuffizienz verlaufen, dann ist eine Diagnose natürlich nicht möglich.

Die Differentialdiagnose der angeborenen Herzfehler.

Die Diagnose eines angeborenen Herzfehlers gegenüber den erworbenen ergibt sich zunächst aus der Anamnese, die feststellt, daß die Störung von der Geburt an oder wenigstens von der jüngsten Kindheit an besteht. Ferner ist die Art des Herzfehlers bekanntlich einigermaßen kennzeichnend. Wir wissen, daß Stenosen der Pulmonalis, Offenbleiben des Ductus Botalli und Defekte der Septa als angeboren in den allermeisten Fällen angesehen werden dürfen, und auch von den von Kindheit an bestehenden Aortenstenosen gilt das gleiche.

Zyanose.

Kennzeichnend für die häufigsten Formen der angeborenen Herzfehler ist weiter die starke Zyanose (Morbus coeruleus), allerdings ist diese nicht immer ausgesprochen, ja in einem nicht unbeträchtlichen Teil der Fälle (vgl.

Genüge gekennzeichnet. I ... m jungen Soldaten handelte es sich ... enstenose. In der Anamnese war we ... Lues zu eruieren, Wassermann negativ. Er hatte versucht als Schlosser zu lernen, hatte aber den Beruf wechseln müssen und war Schreiber geworden, da er Anstrengungen nicht aushielt. Er war dann als Armierungssoldat ausgehoben und hatte folgende Störungen beim Marschieren bekommen. Er schildert, daß bei Anstrengungen sein Herz zu zappeln anfinge, dann würde er schwindlig und stürze bewußtlos zusammen. Der Herzfehler war sonst vollkommen kompensiert. Der Befund ergab die charakteristischen Kennzeichen der reinen Aortenstenose. Bemerkenswert war, daß die Finalschwankung des Elektrokardiogramms nach unten gerichtet war und daß man bei graphischen Registrierungen sowohl in der Spitzenstoßkurve als im Venenpuls das Geräusch registrieren konnte (Der Fall ist von BÖTTNER publiziert.)

Atresie der Aorta. Bekanntlich kommen als **Mißbildungen der Aorta** auch absolute Atre- ...

ordentlich starke Erweiterung der ersten Interkostalarterien gebildet, durch ... Der Mann hatte mit dieser Anomalie ... Er kam mit schwerster Kompensations- ... agnose Aortenaneurysma (in der vor- ... Krankengeschichte nicht ...

Transposition der Gefäße. ... der **großen Gefäße** dürfte sich ebenso ... Diagnose entziehen. HOCHSI... Ursprungs der Lungenarterie ... bei starker blauschwarzer Zyanose ... und eine Akzentuation der zweiten Töne an der Basis sich als einzige Zeichen fanden.

Kombinationen. Die häufige Kombination dieser verschiedenen Anomalien (nach KUSSMAUL bei Pulmonalstenose in 25 %, bei Pulmonalatresie in 83 % Offenbleiben des Duktus z. B.) verwischt selbstverständlich die oben geschilderten reinen Symptome der einzelnen Störungen, so daß man oft die Kombinationen nicht sämtlich wird diagnostizieren können.

Situs inversus. Endlich sei mit einigen Worten des **Situs inversus** gedacht, der ja auch eine angeborene Anomalie ist Bekanntlich ist die Lage der Organe dabei ein Spiegelbild der normalen Lage.

Leicht ist die Diagnose, wenn wie gewöhnlich auch die Bauchorgane transponiert sind, da man dann die Leber auf der linken Seite findet; im Zweifelfall z. B. bei gleichzeitig vorhandenem starkem Aszites kann man eine Wismutfüllung des Magens benutzen, um die rechtsseitige Lage dieses Organs sicherzustellen

Kennzeichnend scheint auch nach den in der Literatur vorliegenden Berichten die Form des Elektrokardiogramms zu sein, bei der die Zacken, die sonst gewöhnlich positiv sind, negativ gefunden werden In einem selbstbeobachteten Falle war bei Ableitung I eine negative Vorhof und Initialzacke vorhanden, dagegen war die Finalschwankung positiv, bei Abteilung II und III waren die ersten beiden Zacken positiv, die Nachschwankung fehlte bei Abteilung III konstant, sie war dagegen bei Abteilung II gelegentlich negativ. Dieses Verhalten, das etwas von der sonst bei Abteilung I beobachteten vollkommenen Umkehrung der elektrokardiographischen Kurve in ihr Spiegelbild abweicht, ist wohl dadurch bedingt, daß es sich um ein Herz handelte, das bei

2. Ein normal großes oder wenigstens nicht *stark* vergrößertes Herz. Dementsprechend liefert die Pulmonalstenose auch kein charakteristisches Röntgenbild.

3. Ein lautes systolisches Geräusch links vom Sternum im zweiten bzw dritten *Interkostalraum*, welches sich **nicht** in die Karotiden, wohl aber nach dem Rücken hin fortpflanzt

4 Endlich ein Fehlen oder ein nur schwaches Hörbarsein des zweiten Pulmonaltons, weil augenscheinlich durch die geringe Füllung der Pulmonalis die Klappen wenig gespannt werden.

Hingewiesen sei außerdem auf die Häufigkeit der Tuberkulose bei Kranken *mit angeborener Pulmonalstenose*. Endlich sei erwähnt, daß *gelegentlich* narbige erworbene Verengerungen, z B. auf arteriosklerotischer oder luetischer Basis in der Gegend des Conus arteriosus Verengerungen des Herzens — die wahre Herzstenose — hervorrufen können. Sie sind durch die Anamnese als erworben leicht zu erkennen. Ob sich dabei Veränderungen des Elektrokardiogramms finden, ist meines Wissens bisher nicht untersucht.

Septumdefekte

Die **Defekte des Ventrikelseptums** dagegen *rufen an sich kaum* eine Zyanose hervor, sie zeigen ein lautes, rauhes, fast die ganze Herzphase ausfüllendes Geräusch, das am lautesten über der Mitte des Sternum, jedenfalls lauter als an der Basis oder an der Spitze, zu hören ist. Daneben sind oft die *Herztöne* noch zu erkennen, der zweite Pulmonalton ist deutlich zu *hören*. Die Herzdämpfung braucht nicht *vergrößert* zu sein; insbesondere fehlt die für eine Mitralinsuffizienz kennzeichnende Hypertrophie des linken Ventrikels Das Röntgenbild weicht gewöhnlich nicht von dem des normalen Herzens ab Bei enger Blende kann man dagegen, wie DENECKE zuerst beobachtete, sehen, daß auch der rechte *Herzrand kräftig pumpende*, ventrikuläre *Bewegungen isochron mit dem linken ausführt*, so daß sich das ganze Herz gleichzeitig zusammenzieht. Beim normalen Herzen sieht man diese rechtsseitige Pulsation nicht und ebensowenig beim Offenbleiben des Foramen ovale oder bei größeren Defekten der Vorhofscheidewand.

Die letzteren rufen bekanntlich oft *keinerlei Symptome hervor*. Nur wenn die Kommunikation sehr groß ist, können Geräusche über der Mitte des Sternum auftreten und zwar sowohl präsystolische wie systolische oder systolisch-diastolische Doppelgeräusche. Da das Röntgenbild bei Vorhofscheidewanddefekten vollkommen normal zu sein pflegt und die Kranken auch *keine subjektiven Beschwerden haben*, so dürfen derartige Geräusche nicht irrtümlicherweise für Klappengeräusche, z. B für Mitralgeräusche gehalten werden

Offenbleiben des Ductus Botalli

Das Offenbleiben des Ductus Botalli zeigt folgende Symptome:

1 Ein lautes schwirrendes systolisches Geräusch, mitunter ein *auch mit in die Diastole fallendes Doppelgeräusch, das am lautesten im zweiten Interkostalraum* links zu hören ist. Dieses Geräusch pflanzt sich deutlich in die Karotis fort und ist gewöhnlich auch von einem deutlichen Schwirren an der Basis begleitet 2 Der zweite Pulmonalton ist stark akzentuiert 3 Das Herz ist oft nach beiden Seiten vergrößert. 4 *In ausgesprochenen Fällen* findet sich die von GERHARDT beschriebene bandförmige Dämpfung links neben dem Sternum. 5 Im Röntgenbild sieht man eine Ausbuchtung des Pulmonalbogens nach links mit starker Pulsation und bei vorhandener Herzhypertrophie ein mitralkonfiguriertes Herz Endlich wird *gelegentlich ein Pulsus differens* und auch ein *Pulsus paradoxus* beobachtet.

Aortenstenose.

Die **angeborene Aortenstenose** ist durch die typischen Erscheinungen dieses Herzfehlers (konzentrische Hypertrophie mit langsam hebendem Spitzenstoß, lautes systolisches, *sich in die Gefäße fortpflanzendes Geräusch im zweiten Interkostalraum* rechts am deutlichsten, ebenda Schwirren, *Pulsus tardus*) zur

Genüge gekennzeichnet. I
Soldaten handelte es sich
In der Anamnese war we
eruieren, Wassermann nega
hatte aber den Beruf wechseln müssen und war Schreiber geworden, da er Anstrengungen nicht aushielt. Er war dann als Armierungssoldat ausgehoben und hatte folgende Störungen beim Marschieren bekommen. Er schildert, daß bei Anstrengungen sein Herz zu zappeln anfinge, dann würde er schwindlig und stürze bewußtlos zusammen Der Herzfehler war sonst vollkommen kompensiert. Der Befund ergab die charakteristischen Kennzeichen der reinen Aortenstenose. Bemerkenswert war, daß die Finalschwankung des Elektrokardiogramms nach unten gerichtet war und daß man bei graphischen Registrierungen sowohl in der Spitzenstoßkurve als im Venenpuls das Geräusch registrieren konnte (Der Fall ist von BOTTNER publiziert.)

Atresie der Aorta.

Bekanntlich kommen als **Mißbildungen der Aorta** auch absolute Atre-

ordentlich starke Erweiterung der ersten Interkostalarterien gebildet, durch die der gesamte Kollateralkreislauf ging. Der Mann hatte mit dieser Anomalie sogar einige Monate als Soldat gedient. Er kam mit schwerster Kompensationsstörung in die Klinik, es wurde die Diagnose Aortenaneurysma (in der vor-
sitze leider die Krankengeschichte nicht
nicht angeben.

Transposition der Gefäße.

ransposition der großen Gefäße
dürfte sich ebenso wie das Offenbleiben des Foramen ovale meist der Diagnose entziehen. HOCHSINGER hat angegeben, daß sich die Diagnose des Ursprungs der Lungenarterie aus dem linken Ventrikel stellen ließe, wenn bei starker blauschwarzer Zyanose reine Herztöne und eine Akzentuation der zweiten Töne an der Basis sich als einzige Zeichen fänden.

Kombinationen

Die häufige Kombination dieser verschiedenen Anomalien (nach KUSSMAUL bei Pulmonalstenose in 25 %, bei Pulmonalatresie in 83 % Offenbleiben des Duktus z. B) verwischt selbstverständlich die oben geschilderten reinen Symptome der einzelnen Störungen, so daß man oft die Kombinationen nicht sämtlich wird diagnostizieren können.

Situs inversus

Endlich sei mit einigen Worten des **Situs inversus** gedacht, der ja auch eine angeborene Anomalie ist. Bekanntlich ist die Lage der Organe dabei ein Spiegelbild der normalen Lage.

Leicht ist die Diagnose, wenn wie gewöhnlich auch die Bauchorgane transponiert sind, da man dann die Leber auf der linken Seite findet; im Zweifelfall z. B bei gleichzeitig vorhandenem starkem Aszites kann man eine Wismutfüllung des Magens benutzen, um die rechtsseitige Lage dieses Organs sicherzustellen.

Kennzeichnend scheint auch nach den in der Literatur vorliegenden Berichten die Form des Elektrokardiogramms zu sein, bei der die Zacken, die sonst gewöhnlich positiv sind, negativ gefunden werden In einem selbstbeobachteten Falle war bei
vor nd Initialzacke
war lung II und III
teil fehlte bei Ab-
Die entlich negativ.
etwas von der sonst bei Ableitung I beobachteten vollkommenen Umkehrung der elektrokardiographischen Kurve in ihr Spiegelbild abweicht, ist wohl dadurch bedingt, daß es sich um ein Herz handelte, das bei

normaler Lage eine negative Finalschwankung aufgewiesen haben würde. Bekanntlich werden solche Herzen öfter beobachtet, auch wenn keine Myokarderkrankungen vorliegen. Bemerkt sei übrigens, daß bei gewöhnlicher linksseitiger Lagerung des Herzens die Finalschwankung nach den Untersuchungen GRAUS leicht umgekehrt wird, wenn man die Lage des Herzens durch eine Magenaufblähung verändert. Das gleiche kommt bei Verziehung des Herzens nach rechts durch pleuritische Prozesse vor.

Im übrigen liegt nur insofern eine differentialdiagnostische Schwierigkeit vor, als der Situs inversus mit Verziehungen des Herzens und des Mediastinums verwechselt werden kann. Diese kommen vor bei *linksseitigen großen pleuritischen Ergüssen, Zwerchfellhernien und Eventration oder Tumoren.* Es wird dann das Mediastinum nicht etwa durch den Druck des Exsudates verschoben, sondern durch die Bildung des Exsudates wird auch *die gesunde Seite entspannt, so daß ihre Elastizität wirken und das Mediastinum* herüberziehen kann. Selbstverständlich kann das Mediastinum durch eine rechtsseitige schrumpfende Pleuritis auch in die kranke Seite hinübergezogen werden. Derartige Verziehungen, bei denen das *Herz auf die rechte Seite* verlagert wird, sind nicht so selten, jedenfalls weit häufiger als ein Situs inversus. Man denke daher an die letztere Möglichkeit nur, wenn derartige Verlagerungen ausgeschlossen sind.

Die Differentialdiagnose der Herzstörungen ohne Klappenfehler.

Die Differentialdiagnose dieser Störungen, die sowohl die Muskelerkrankungen als den größten Teil der arteriosklerotischen Störungen und endlich die toxischen und nervösen Erkrankungen *umfassen*, gehört im Gegensatz zur Diag
den schwierigsten Kapiteln, weil die
oder auch völlig fehlen können und d
Ebenso schwierig ist die Entscheidung
an den Arzt herantritt und jetzt besonders während des Feldzuges
gelegt wurde. Dabei ist diese Entscheidung ungemein *verantwortungsvoll.* Wenn einem Untersuchten mitgeteilt wird, er sei herzkrank, so bedeutet das in vielen Fällen eine schwere psychische Erschütterung für ihn und führt leicht zu überwertiger Beachtung von Organempfindungen seitens des *Herzens*, die Beschwerden steigern oder sogar erst hervorrufen können. Wir haben gerade im Feldzug häufig erlebt, wie schädlich es für die Kranken war, wenn *sie* bei Verlegungen in andere Lazarette übrigens gegen die bestehenden Vorschriften die Diagnose Herzleiden erfuhren und wie schwer es fiel, eine derartige *Vorstellung wieder zu beseitigen, wenn tatsächlich ein* Herzleiden nicht vorlag.

Aber auch im Frieden weiß jede
unbestimmte Verlegenheitsdiagnosen,
Verkalkung“ angerichtet wird und w
Lebensfreude und Leistungsfähigkeit beeinträchtigt werden kann.

Für die Beurteilung eines Herzens ist, wie wir schon mehrfach betonten, nie der Herzbefund allein maßgebend, sondern es ist *stets* der gesamte körperliche Befund und die körperliche und seelische *Konstitution* zu berücksichtigen und endlich kann die Anamnese gar nicht genau genug aufgenommen werden.

Es ist bei der Besprechung der Arhythmien darauf hingewiesen und auch sonst bereits mehrfach erörtert worden, daß man nicht unbedingt das Vorhandensein von Insuffizienzerscheinungen als Kennzeichen einer organischen Störung betrachten dürfte, aber es muß auch gesagt werden, daß nach-

gewiesene Insuffizienzerscheinungen nur dann als funktionell betrachtet werden dürfen, wenn sie durch den Befund etwa einer Vorhofpfropfung erklärt werden können. Ebenso vorsichtig sei man aber mit dem gegenteiligen Schluß, daß ein Fehlen von Insuffizienzerscheinungen eine organische Ursache ausschließen ließe. Das hat gerade die Feldzugserfahrung durch die Notwendigkeit der Beurteilung der Dienstfähigkeit zahlreicher Mannschaften, die mit Herzbeschwerden zurückgeschickt waren, erwiesen. Feldzugserfahrungen über Konstitution.

F. Müller, dessen Erfahrungen sich mit der meinigen vollkommen decken, hat mit Recht hervorgehoben, daß unter diesen Leuten viele konstitutionelle [illegible]

[illegible] dieser Leute nach, so stellte sich heraus, daß sie schon in der Jugend die normalen Knaben eigene Freude an körperlicher Betätigung vermissen ließen, da sie entweder von vornherein körperlich nicht anstrengende Berufe gewählt hatten oder anstrengende später mit weniger Anstrengung erfordernden vertauscht hatten. Diese Leute zeigten bei den [illegible] Zeichen einer insuffizienten Herztätigkeit, [illegible] ßlich in solchen über Herzklopfen und [illegible] Atemnot bei Anstrengungen und über [illegible] zu Ohnmacht [illegible] aber nur in selten [illegible] Sie erholten sich [illegible] ten sie und machten schlapp. Die Truppenärzte schickten [illegible] richtigeres Urteil über ihre [illegible] nd bekanntlich auf Wencke- [illegible] Exerzierabteilungen in der Heimat eingerichtet worden und es wurden nur noch solche Leute wieder herausgeschickt, die anstrengendes Exerzieren gut ausgehalten hatten. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß es sich bei den geschilderten Leuten nicht um kranke, aber doch um wenig leistungsfähige Herzen handelte, die überanstrengt und dadurch überreizt waren. Solche Dinge kannten wir auch schon im Frieden, und zwar sowohl als Folgen einer einmaligen erheblichen Überanstrengung, z. B. einer Sportleistung, als bei chronischen Überanstrengungen, bei den ersteren sogar mit deutlichen, wenn auch nur kurz währenden Zeichen der Insuffizienz. Krehl hat sie in den Erkrankungen des Herzmuskels vorzüglich beschrieben und da Costa hat dafür den treffenden Ausdruck Überreizung des Herzens eingeführt. Selbstverständlich können sich damit nervöse Störungen, namentlich durch die Befürchtung herzkrank zu sein, ausgelöste Störungen kombinieren. Ein Teil dieser Leute erwarb in den Exerzierabteilungen später volle Leistungsfähigkeit. Man sieht also, daß auch ein an sich wenig leistungsfähiges Herz [illegible] Übung erstarken kann. Die [illegible] läßt sich im Frieden wohl be[illegible] stellen, schwieriger ist schon [illegible] Bedeutung bei chronischer Überanstrengung zu beurteilen. Ich führe aber z. B. als relativ durchsichtige Beobachtung die Überreizung des Herzens.

Feststellung von BECK an, nach der der größte Teil der Bergführer und sportlichen Einzelgänger keine normalen Herzen, sondern sogar oft nachweisbare Vergrößerungen oder Geräusche aufweisen. Auch nennt MÜLLER unter den Soldaten, die wegen Herzbeschwerden ins Lazarett kamen, als besondere Gruppe Landsturmleute zwischen 40 und 45 Jahren, die bereits einen greisenhaften Eindruck machten, früh durch anstrengende körperliche Berufsarbeit verbraucht und nicht mehr leistungsfähig waren, und KREHL führt als klassisches Beispiel für den deletären fortschreitenden Verlauf der chronischen Überanstrengung die bekannten von PEACOK beschriebenen englischen Minenarbeiter auf, die in den vierziger Jahren an Herzschwäche zugrunde gingen. Natürlich ist es schwer, die Erkrankung in solchen Fällen allein auf die Wirkung der Überanstrengung zurückzuführen, selbstverständlich können auch andere Gründe, überstandene Infektionen, Potus, Arteriosklerose mitwirken.

Der Feldzug hat uns aber nicht nur die ursächliche Bedeutung konstitutioneller Anomalien in bezug auf die Herzstörungen eindringlich vor Augen geführt, sondern auch gezeigt, welcher anstrengenden Leistungen organisch kranke Herzen fähig sind, wenn ein fester Wille des Trägers sie verlangt. Eine große Reihe von Offizieren z. B. mit kompensierten Herzfehlern ertrugen alle Strapazen überraschend gut. Voraussetzung erscheint uns dabei, daß die „Krankheit" völlig abgelaufen ist. Also: Eine geringfügige Muskel- oder Aorteninsuffizienz z. B. vor 20 Jahren durch eine Endokarditis bei Scharlach entstanden, seitdem absolut nicht wieder erkrankt, also nur noch eine Narbe, die geringen Ventildefekt bedingt, läßt tatsächlich bei völliger Kompensation Höchstleistungen zu, ohne daß es zu Kompensationsstörungen kommt. WENCKEBACH führt sogar einen Mann an, der mit einer Arhythmia perpetua mehrere Monate ohne Beschwerden Schützengrabendienst getan hat. Ich verweise ferner auf den bei der Besprechung des Vorhofflimmerns zitierten Fall; ich kenne endlich einen hohen Führer, der mit einem Aortenaneurysma zwei Jahre im Feld war. Dagegen sind Herzen mit viel geringeren Defekten, die aber z. B. unter dem Einfluß von Anginen usw. noch immer Nachschübe erleiden, funktionell viel minderwertiger.

Ich habe diese Feldzugserfahrungen an die Spitze der folgenden differentialdiagnostischen Erwägungen gestellt, weil sie eindringlich lehren, wie vorsichtig man in der Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines Herzens sein muß.

Wenden wir uns nunmehr zur Erörterung der einzelnen für die Differentialdiagnose wichtigen Befunde.

Akute Herzerkrankungen bei Infektionen

Relativ einfach ist die Bewertung der im Verlauf fieberhafter Erkrankungen auftretenden Störungen der Herztätigkeit. Abgesehen von der der gesteigerten Temperatur entsprechenden Pulsbeschleunigung wird man nicht fehlgehen, wenn man Störungen, wie Arhythmien, Zeichen beginnender Insuffizienz, wie Leberschwellungen, Zyanose, Kurzatmigkeit auf toxische oder entzündlich infektiöse Beschädigungen des Herzens bezieht.

Allerdings wissen wir aus den Untersuchungen von ROMBERG und PÄSSLER, daß bei dem Krankheitsbild der akuten, infektiösen Herzschwäche es sich oft, z. B. gerade bei der Pneumonie weniger um eine eigentliche Herzschwäche, als um eine Vasomotorenschwäche handelt. Das Herz wird schlecht gefüllt, die Peripherie blutarm, weil sich das Blut wegen der Lähmung des Splanchnikus in dessen Gebiet ansammelt. Der kleine beschleunigte, weiche, flackernde Puls, die Kühle der Extremitäten im Kollaps sind in erster Linie Folge dieser vasomotorischen Störungen. Nicht immer wird es trotzdem möglich sein, primäre Herzschwäche und Vasomotorenschwäche am Krankenbett sicher zu unterscheiden. EDENS glaubt, daß bei der letzteren der Blutdruck stark sinkt, ohne daß äußere Stauungszeichen vorhanden seien, während bei Senkung des

Blutdrucks durch Herzschwäche Neigung zu Lungenödem und auch zu Stauung in den Körpervenen bestünde.

Es gibt aber auch akute, wenn man sie so nennen will, primäre Erkrankungen des Myokards, eine „**primäre**" **Myokarditis**. Bei den akut fieberhaft erkrankten Menschen tritt dann neben den Erscheinungen einer akuten unklaren Infektion die Beteiligung des Herzens durch Erscheinungen in den Vordergrund, die an angiöse Beschwerden erinnern, Beklemmungsgefühle, selbst in den Arm ausstrahlende Schmerzen können bei kleinem, mitunter raschem, öfter aber auch verlangsamtem Puls auftreten. Unregelmäßigkeiten des Pulses, selbst Leitungsstörungen können sich dazu gesellen. Krehl macht auch darauf aufmerksam, daß in seinen Fällen erhebliche nervöse Erscheinungen: Kopfschmerzen, Delirien bestanden, so daß man im Hinblick auf die bestehende Pulsverlangsamung ein zentrales Leiden, etwa eine Meningitis in Betracht ziehen mußte. Romberg hat einige Sektionsbefunde beschrieben, die nach mehrwöchentlichem Krankenlager eine diffuse interstitielle Myokarditis aufwiesen. Immerhin gehören derartige Fälle zu den Seltenheiten, und wir wissen von ihnen nur, daß es sich um unklare Infektionen handelt. Primäre Myokarditis.

Eindeutiger sind die Erkrankungen, bei denen es sich im Verlauf einer **Sepsis** [illegible] vöhnt, aus dem Auftreten v[illegible] Beteiligung, meist eine ak[illegible] Myokards und mitunter des Perikards zu erschließen und dieser Schluß wird oft durch den weiteren Verlauf, durch das Auftreten septischer Embolien bestätigt. Subjektive Beschwerden von seiten des Herzens können dabei vorhanden sein, aber auch fehlen. Meist ist die Herzbeteiligung im Krankheitsbilde einer Sepsis das erste Signum mali.

Allgemein bekannt ist die **akute Endokarditis, Myokarditis** und auch **Perikarditis** im Verlauf des **akuten Gelenkrheumatismus**. Die Entscheidung, ob sich daraus bleibende Herzfehler entwickeln oder ob es sich um zurückgehende muskuläre Insuffizienzen handelt, wird im einzelnen Fall mitunter erst der Verlauf lehren. Diastolische Geräusche, ein allmähliches Deutlicherwerden systolischer Geräusche sprechen für eine Klappenerkrankung. Gelenkrheumatismus

Bekannt und gefürchtet ist die Erkrankung des Herzens im Gefolge der **Diphtherie**. Über sie liegen die ausführlichsten pathologisch-anatomischen Untersuchungen vor, die zeigen, daß sowohl Degenerationen des Muskels als entzündliche interstitielle Herde vorkommen. Bei den schweren septischen Diphtherien steht das Bild der akuten Herzschwäche, Zyanose, flatternder kleiner Puls im Vordergrund und unterscheidet sich nicht viel von dem ähnlichen Verlauf anderer schwerer septischer Zustände, z. B. dem des septischen Scharlachs. [illegible] Diphtherie.

[illegible] oder mit Leibschmerzen, die der akuten Anschoppung der Leber ihre Entstehung verdanken und leicht verkannt werden. Dabei werden die Kinder, um solche handelt es sich [illegible]

mit[illegible]

auch[illegible]

scheinen auch subjektive Beschwerden von seiten des Herzens völlig zu fehlen, mitunter werden aber doch Druck auf der Brust, Angst, Schmerzen, Herzklopfen, besonders von älteren Kindern, geklagt. Meist setzen diese Erscheinungen gegen die dritte Woche der Diphtherieerkrankung ein. Die Myokarditis kann sich durch eine mäßige Temperatursteigerung der um diese Zeit schon fieberfreien Kranken ankündigen, in anderen Fällen fehlt aber Fieber

vollkommen. Der Puls ist gewohnlich stark beschleunigt, oft unregelmäßig, nicht selten sieht man aber auch im Gegenteil Pulsverlangsamungen und zwar sowohl solche des ganzen Herzens als durch Leitungsstorungen bedingte ventrikulare Bradykardien Die Bradykardie kann so hochgradig werden, daß es zwischen den einzelnen Pulswellen zum Erblassen und zum Bewußtseinsschwund wie beim Adams-Stokes kommt

Der Blutdruck ist immer niedrig Akute Dilatationen nach beiden Seiten konnen sich rasch entwickeln, ebenso Ödeme, und da oft auch Albuminurien bestehen, so kommen auch Gesichtsodeme vor, die vielleicht einer gleichzeitigen Nierenerkrankung ihre Entstehung verdanken. Rote Blutkörper wie bei den septischen Nephritiden werden aber gewöhnlich nicht im Urin angetroffen.

Der Tod erfolgt mitunter plotzlich im Kollaps, in anderen Fallen unter fortschreitender Entwicklung der Herzinsuffizienz, aber ein großer Teil der leichteren Falle, KREHL gibt $^2/_3$ der Gesamtzahl an, heilt auch soweit aus, daß man am Herzen jedenfalls nichts Abnormes mehr findet. Ob damit diese Herzen wieder vollig normal sind und bleiben, steht dahin, jedenfalls findet man in der Anamnese chronischer Myokarditiden mitunter die Angabe einer vor längerer Zeit überstandenen Diphtherie

Es ist bekannt, daß fast jede Infektionskrankheit zu akuten Endo- und Myokarditiden führen kann. Besondere Abweichungen von dem gewohnlichen Bilde bieten diese Erkrankungen nicht und sie werden gewiß, wenn sie symptomarm sind, oft in ihren Anfangen ubersehen Namentlich kann das leicht geschehen, so lange die Kranken Bettruhe halten und sich korperlich nicht anstrengen Es ist deshalb eine wichtige Pflicht des Arztes, die Herztätigkeit in der Rekonvaleszenz zu kontrollieren Herzschwächen nach Typhus, nach Pneumonien, nach Scharlach usw sind haufig genug. Besonderheiten des Krankheitsbildes, z B. die Neigung zu Thrombosen, zu Gangran distaler Korperteile (bei Fleckfieber) sind bei der differentialdiagnostischen Besprechung der einzelnen Infektionskrankheiten geschildert

Chronische postinfektiöse Erkrankungen.

Oft kommen die postinfektiosen Myokarderkrankungen aber erst als chronische Herzerkrankungen zur Kenntnis Deswegen ist bei den chronischen Myokarditiden die Anamnese von so großer Bedeutung. Man hüte sich, kurze Zeit nach einer Infektionskrankheit auftretende Herzbeschwerden für nervose anzusehen und achte sorgsam auf beginnende Insuffizienzerscheinungen jeder Art. Aber auch bei bereits langer zuruckliegenden Infektionen kann eine sorgsame Anamnese den Zusammenhang zwischen den ersten Anfangen der Herzerscheinungen und der uberstandenen Infektion noch aufdecken.

Endokarditis lenta.

Die postinfektiösen Myokarditiden bilden also eine Gruppe für sich, eine andere Gruppe bilden die Myokarditiden chronischer Art, die durch einen noch fortbestehenden septischen Herd immer wieder unterhalten werden Wichtig ist in dieser Beziehung die chronische Mundsepsis, aber auch andere septische Herde, z. B Cholezystiden oder Parametriden beim weiblichen Geschlecht kommen in Betracht, es sei auf die Auseinandersetzung bezuglich der einzelnen in Betracht kommenden septischen Herde bei der Besprechung der Sepsis verwiesen. Bei dem eigentumlichen Krankheitsbild der ulzerösen Endokarditis lenta, das unter dem Kapitel chronische fieberhafte Zustände differentialdiagnostisch besprochen ist, bildet die Klappenerkrankung selbst den Sitz des Herdes der Viridansstreptokokken, aber auch die anderen Formen der Myo- und Endokarditiden, die von einem chronischen Sepsisherd unterhalten werden, konnen als rekurrierende Formen verlaufen.

Hat man das Bild einer chronischen Herzerkrankung vor sich, so erhebt sich die Frage. handelt es sich um eine Muskelerkrankung auf infektioser Basis oder arteriosklerotischer Provenienz, handelt es

sich etwa um eine sonst symptomlos verlaufende Perikardaffektion, beispielsweise eine Obliteration oder endlich handelt es sich um nervöse, nicht organische, oder was diese Diagnose implicite besagt, ungefährliche, nicht fortschreitende Herzerkrankung. Wir wollen diese oft außerordentlich schwierige Differentialdiagnose damit zu erörtern beginnen, daß wir zunächst die Fälle mit dem klaren Befund einer Vergrößerung des Herzens differentialdiagnostisch besprechen

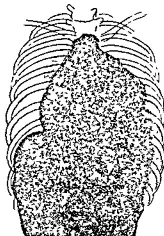


Abb 52 Perikarditisexsudation vor der Punktion, auffallend die starke heller gezeichnete Vorbuchtung rechts oben am Ansatz der Gefäße

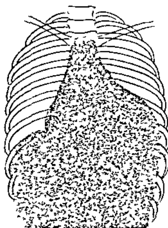


Abb 53 Pericarditis exsudativa nach der Punktion (Derselbe Fall)

Differentialdiagnose der Dilatation und des Perikardialergusses.

Abgesehen von den schon geschilderten kompensatorischen Vergrößerungen [illegible] dlich bei [illegible] Einiger- [illegible] über stets [illegible]

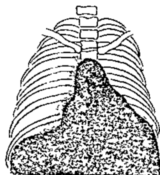


Abb 54 Perikarditis Mitralinsuffizienz

ein Zweifel nicht besteht Höchstens kann [illegible] fung, noch mehr aber, daß die Grenzen der absoluten und relativen Dämpfung die gleichen [illegible] bzw daß die Dämpfung den Spitzenstoß deutlich überragt Das gleiche gilt für ein etwa bestehendes Mißverhältnis zwischen Stärke des fühlbaren Spitzenstoßes und der Größe des Radialispulses Ein hoher Spitzenstoß bei kleinem Radialpuls spricht gegen, das umgekehrte Verhalten für einen Erguß Daß beim Erguß die Herztöne oft auffallend leise sind, mag gleichfalls bemerkt werden. Die Verbreiterung

der Herzdämpfung beim Vornüberbeugen spricht im allgemeinen für Perikardialerguß, kommt aber wohl bei sehr schlaffen, stark erweiterten Herzen gelegentlich auch vor.

Röntgenbild

Immerhin ist zuzugeben, daß die Entscheidung, namentlich wenn gleichzeitig Stauungsergüsse in den Pleuren bestehen, eine unsichere bleiben kann. Das **Röntgenbild des Perikardialergusses** kann sehr charakteristisch sein. Alle Autoren, die darüber gearbeitet haben, stimmen überein, daß ein Erguß die einzelnen Herzbogen zum Verstreichen bringt. Im übrigen wird der Befund etwas verschieden geschildert. GRÖDEL unterscheidet drei Stadien, zuerst das Glattwerden der Herzumrisse, zweitens die allseitige Vergrößerung des Herzschattens und drittens auch die Ausdehnung des Schattens am Ansatz der Gefäße, so daß kugelige Schatten entstünden, die sich von denen eines Cor bovinum nur durch den ununterbrochenen Verlauf der meist auch verwaschenen Grenzlinien unterscheiden ließe. SCHWARZ dagegen findet die Dimensionen des Schattens nicht nur außerordentlich groß und namentlich nach links bis an die Thoraxwand reichend, sondern er hält auch die Form für kennzeichnend, die nicht eine der Dämpfung entsprechende dreieckige sei, sondern einer Barbierschüssel entspräche, eigentümlich oval sei und auf der ganz kurz zapfenförmig der noch frei herausragende Rest des Gefäßschattens aufsäße. Auch DIETLEN hat und zwar als erster die Röntgenfigur des Perikardialergusses ähnlich geschildert, er spricht von einer Beutelform, die breit auf dem Zwerchfellschatten aufruhe und hebt den dünnen kurzen Hals des Beutels gleichfalls hervor. SCHWARZ schreibt ausdrücklich, daß wirkliche Dreiecksformen nur bei Herzvergrößerungen vorkämen, aber den Ergüssen nicht eigen seien.

Meine eigenen Beobachtungen zeigen, daß wohl beide Beschreibungen zutreffen können. Die häufigere ist zweifellos die Barbierschüsselform, doch kommen auch Dreiecksformen vor, wie die beistehenden Abbildungen beweisen. Immer aber sind die Bogen verstrichen und die Begrenzung nach beiden Seiten konvex, wie es einem flüssigkeitsgefüllten Sack entspricht. Meist kann man sogar den Aortenbogen nicht erkennen. Demgegenüber zeigt das Röntgenbild eines Cor bovinum die Bogen stets gut ausgebildet, und teils gradlinige, mitunter sogar leicht konkave Begrenzungslinien.

Ein von SCHOTT und JÜRGENSEN angegebenes Unterscheidungsmerkmal soll in dem Verhalten der Dämpfung bei Anwendung der Widerstandsgymnastik gegeben sein. Bei Dilatationen des Herzens sollen danach die Dämpfungsgrenzen deutlich zurückgehen, bei Ergüssen nicht. Ich möchte mit STINTZING vor Anwendung der Widerstandsgymnastik bei entzündlichen Ergüssen wenigstens warnen und glaube auch sonst nicht gerade, daß diese Methode einwandfreie diagnostische Resultate ergeben wird.

[illegible] ...ßen Ergüssen
über [illegible] ...ben überdies
einen [illegible] haben diese
[illegible] ...isch,
[illegible] det
[illegible] nks
[illegible] ks-
[illegible] ist
[illegible]
unter dem Kapitel Pleuritis besprochen.

Probepunktion.

[illegible] entscheidet natürlich eine Probe-
punkt[illegible] man sie weit nach außen von der
linke[illegible] man meist den linken, seltener

wenn die Spitze vom rechten Ventrikel gebildet wird, den rechten Ventrikel falls kein Erguß vorhanden sein sollte

Man merkt sicher am Widerstand, auch wenn es sich um eine akute entzündete Muskulatur handelt, wenn man in den Ventrikel sticht Aufmerksam mache ich aber auf eine Überraschung, die mir mehrfach begegnete. Man punktiert an der Herzspitze und erhalt reines Blut. Daß es nicht aus dem

Grundlage
also durch
obachteten
s nach der
s hatte ich
erschreckt Abstand genommen, als ich reines Blut erhielt — eine rasche Resorption ein.

kardıtis bzw Myodegeneratio
trennbar sind. Zunächst sei
gekennzeichnet durch seine

Bierherz

oder noch früher Herzinsuffizienzerscheinungen mit im allgemeinen schlechter Prognose Ich kenne die Falle aus meiner Studentenzeit, denn ZIEMSSEN und

reine Töne, seltener systolische Gerausche zu konstatieren, der Puls frequent, weich, labil, bei allen möglichen Veranlassungen in der Frequenz wechselnd, aber gewöhnlich regelmäßig MULLER hat spater angegeben, daß er bei diesen Leuten regelmaßig einen erhöhten Blutdruck konstatiere. Die Insuffizienzerscheinungen entwickeln sich auffallend schnell, schneller als bei Insuffizienzen anderer Ätiologie Sie weichen aber sonst kaum von denen dekompensierter Herzfehler ab KREHL vertritt die Ansicht, daß Beziehungen zu der gutartigen Nierensklerose, der JORESschen roten Niere bestünden und schildert Falle.

is das atiologisch Wirksame hinzuweisen.

Etwas anders verlaufen die Krankheitsbilder, die man sonst als Folgen reichlichen Biergenusses, wenn auch nicht gerade des Genusses von Münchener Schankbier sieht, z. B. bei Studenten.

Hier fehlt wenigstens anfangs die Dilatation und Hypertrophie oder es ist die Vergrößerung des Herzens nur angedeutet. Die Symptome einfacher Herzschwäche beherrschen das Bild. Die Kranken geben an, daß sie leicht kurzatmig würden, z. B. beim Fechten. Dann klagen sie über Druck auf der Brust, Herzstechen, Schmerzen, Herzklopfen. Schwerere Stauungserscheinungen *fehlen anfangs, höchstens ist die Leber fühlbar. Die Klagen* sind also ungefähr die gleichen, wie sie bei Nikotinmißbrauch, bei Fettleibigen und endlich bei rein funktionellen Störungen vorkommen können und doch kann man fast regelmäßig feststellen, daß sie sich zuerst im Anschluß an eine Anstrengung einstellten. Diese kann eine körperliche gewesen sein, z. B. Fechten (namentlich eine auch mit gleichzeitiger seelischer Erregung verbundene Mensur), ein anstrengender Marsch, eine Hochgebirgstour, aber auch ein ausgiebiges Zechgelage, ein sehr opulentes Diner mit schweren Weinen und Zigarren. *An objektiven Erscheinungen kommen außer dem* Nachweis einer etwaigen Herzvergrößerung der auffallend weiche Puls, der nach Anstrengungen stark beschleunigt und leicht unregelmäßig wird, in Betracht, öfter bestehen Unreinheiten des ersten Tons an der Spitze und [illegible] n. Diese von dem [illegible] nen Zustände sind [illegible] en anfangen.

Herz der Fettleibigen. Die Beziehungen des regelmäßigen Biergenusses zur Entstehung von Fettleibigkeit sind bekannt genug und an der prompten Abmagerung der Biertrinker jetzt im Feldzug mit der Wirkung eines Experimentes belegt worden. Bei diesen fettleibigen Biertrinkern kommt natürlich die durch die Fettleibigkeit bedingte Körperträgheit dazu, um das Mißverhältnis zwischen Herzkraft und Körpermasse noch größer zu machen. Es handelt sich wegen dieses Mißverhältnisses um eine bei jeder Bewegung eintretende Überanstrengung des Herzens, außerdem aber auch noch um eine direkte Beeinträchtigung seiner Tätigkeit.

Es ist schon ausgeführt worden, daß bei Fettleibigen häufig ein Zwerchfellhochstand vorhanden ist, der das Urteil über die Herzgröße erschwert, *weil er das Herz quer stellt*. Der Zwerchfellhochstand beeinträchtigt aber auch als solcher die Blutbewegung, die durch eine normale Zwerchfelltätigkeit erheblich unterstützt wird. Das wird später noch ausführlich zu erörtern sein.

Auf eine weitere Täuschungsmöglichkeit bei der radiologischen Untersuchung Fettleibiger hat Schwarz hingewiesen. Auf der äußeren Fläche des Perikards, in der Gegend, wo es auf dem Zwerchfell aufliegt, entwickelt sich ein besonders sta [illegible] der Herzspitze als sogenan [illegible] n untersucht wird, [illegible] r [illegible] Bei Anwendung harter Röhren täuscht [illegible] Herzvergrößerung vor. Selbstverständ- [illegible] Herzgröße stets in tiefster Inspirationsstellung bestimmen, um den Zwerchfellhochstand nach Möglichkeit auszugleichen.

Von den Klagen der Fettleibigen stehen, wie wir schon in der Einleitung erwähnten, die über Kurzatmigkeit neben der Neigung zu Schweißen im Vordergrund; außerdem ist die Neigung zu Schwächeanwandlungen zu erwähnen, wenn die Kranken größere Pausen zwischen den Mahlzeiten machen. Wieweit die Insuffizienzerscheinungen allein durch das Mißverhältnis zwischen

Herzkraft und Korpermasse sowie durch die mechanische Behinderung des Blutstroms durch den Zwerchfellhochstand bedingt sind, wieweit Erkrankungen des Muskels selbst, namentlich Koronarsklerosen sie bedingen, ist nicht immer zu entscheiden; deutliche anginöse Beschwerden müssen immer an eine solche Komplikation denken lassen.

Einfluß des Weintrinkens

Der Besprechung des Bierherzens und des sogenannten Fettherzens — man

sollte d

lich ist

spreche

konzentrierteren Alkoholica auf den Zirkulationsapparat angefügt sein. Ich habe ausgiebige Erfahrung daruber namentlich an den Moselweintrinkern des Rheinlandes sammeln konnen, denn diese trinken große Mengen. Der Wein macht nicht fettleibig, die Weinpotatoren bekommen Schrumpflebern und

r

Herz bei Nephritis.

Nephritiden zu der Herzhypertrophie sind allgemein bekannt. Eine nachgewiesene linksseitige Herzhypertrophie mit stärkerer Blutdrucksteigerung wird stets in erster Linie die Diagnose auf die Nieren lenken. Erwahnt sei hier nur, daß derartige Leute meist zuerst den Arzt mit Klagen uber Kurzatmigkeit aufsuchen, die mitunter durch die Arbeit nicht einmal besonders gesteigert wird, sondern schon in der Ruhe vorhanden ist und namentlich in nachtlichen Anfallen auftritt. Daneben werden gelegentlich Druck auf der Brust, besonders aber auch allgemeine Leistungsunfahigkeit, Kopfschmerzen und andere Symptome der Nierenerkrankung geklagt, bezüglich deren auf die

1, wenn

Befund

bendem

r haufig

horen.

Auch im Stadium der ausgesprochensten Dekompensation bei starken Ödemen weist die meist immer noch nachweisbare Erhohung des Blutdrucks auf diese Genese hin

Idiopathische Herzhypertrophie

Strittig ist endlich noch die Stellung der sogenannten **idiopathischen Herzhypertrophie**. Wir wollen uns hier damit begnügen festzustellen, daß es Herzhypertrophien bedeutender Art

insuffizienz fuhren,

Nierenerkrankunger

Falle mag chronisc... Überanstrengungen ihre Entstehung verdanken. Man sieht sie bei Landarbeitern im Gebirge haufiger als in der Ebene, man sieht sie bei Athleten, sie brauchen nicht zu einer Blutdrucksteigerung zu fuhren. Vielleicht haben sie ... zu tun.

Kropfherz

Die von der ... verschiedene Gruppen ei... s welches man am besten mit ROMBERG nur die Stenosen- und ... zeichnet, welche die m... komprimierenden Kro...

Basedowherz

der zu einer dilatativ...

Er bietet wegen seine...

diagnostischen Schwierigkeiten. Hochstens muß er anamnestisch von der **Struma basedowificata**, dem **sekundaren Basedow** und dem ... **basedow** abgegrenzt werden, der letztere dürfte aber nur selten zu

Etwas anders verlaufen die Krankheitsbilder, die man sonst als Folgen reichlichen Biergenusses, wenn auch nicht gerade des Genusses von Münchener Schankbier sieht, z. B. bei Studenten.

Hier fehlt wenigstens anfangs die Dilatation und Hypertrophie oder es ist die Vergrößerung des Herzens nur angedeutet. Die Symptome einfacher Herzschwäche beherrschen das Bild. Die Kranken geben an, daß sie leicht kurzatmig würden, z. B. beim Fechten. Dann klagen sie über Druck auf der Brust, Herzstechen, Schmerzen, Herzklopfen. Schwerere Stauungserscheinungen fehlen anfangs, höchstens ist die Leber fühlbar. Die Klagen sind also ungefähr die gleichen, wie sie bei **Nikotinmißbrauch**, bei **Fettleibigen** und endlich bei **rein funktionellen Störungen** vorkommen können und doch kann man fast regelmäßig feststellen, daß sie sich zuerst im Anschluß an eine Anstrengung einstellten. Diese kann eine körperliche gewesen sein, z. B. Fechten (*namentlich eine auch mit gleichzeitiger seelischer Erregung verbundene* Mensur), ein anstrengender Marsch, eine Hochgebirgstour, aber auch ein ausgiebiges Zechgelage, ein sehr opulentes Diner mit schweren Weinen und Zigarren. An **objektiven Erscheinungen** kommen außer dem **Nachweis einer etwaigen Herzvergrößerung** der auffallend weiche **Puls**, der nach *Anstrengungen* **stark beschleunigt** und **leicht unregelmäßig** *wird, in* Betracht, **öfter bestehen Unreinheiten des ersten Tons** an der Spitze und [illegible]. Diese von dem [illegible] nen Zustande sind [illegible] en anfangen

Herz der Fettleibigen.

Die **Beziehungen des regelmäßigen Biergenusses zur Entstehung von Fettleibigkeit** sind bekannt genug und an der prompten Abmagerung der Biertrinker jetzt im Feldzug mit der Wirkung eines Experimentes belegt worden. Bei diesen fettleibigen Biertrinkern kommt natürlich die durch die Fettleibigkeit bedingte Körperträgheit dazu, um das Mißverhältnis zwischen Herzkraft und Körpermasse noch größer zu machen. Es handelt sich wegen dieses Mißverhältnisses um eine bei jeder Bewegung eintretende Überanstrengung des Herzens, außerdem aber auch noch um eine direkte Beeinträchtigung seiner Tätigkeit.

[illegible] daß bei Fettleibigen häufig ein Zwerchfellh[illegible] ert, weil e[illegible] uch als so[illegible] erheblich unterstützt wird. Das wird später ausführlich zu erörtern sein.

Auf eine weitere Täuschungsmöglichkeit bei der radiologischen Untersuchung Fettleibiger hat SCHWARZ hingewiesen. Auf der äußeren Fläche des Perikards, in der Gegend, wo es auf dem Zwerchfell aufliegt, entwickelt sich ein besonders starkes Fettpolster und dieses ist röntgenologisch an der Herzspitze als sogenannter Fettburzel sichtbar, falls mit genügend weichen Röhren untersucht wird, welche die Differenzierung des Herzschattens und des weniger [illegible] Fettburzelschattens erlauben. Bei Anwendung harter Röhren täuscht [illegible] vor. Selbstverständ[illegible] tiefster Inspirations[illegible] stellung [illegible] Möglichkeit auszugleichen.

Von den **Klagen der Fettleibigen** stehen, wie wir schon in der Einleitung erwähnten, die über Kurzatmigkeit neben der Neigung zu Schweißen im Vordergrund; außerdem ist die Neigung zu Schwächeanwandlungen zu erwähnen, wenn die Kranken größere Pausen zwischen den Mahlzeiten machen. Wieweit die Insuffizienzerscheinungen allein durch das Mißverhältnis zwischen

Tuberkulosen nicht zu unterscheiden. Vorübergehende Glykosurie ist dagegen diagnostisch wertvoll. Diese thyreogenen Störungen haben also einerseits Züge, die sehr an die nervösen Herzkrankheiten erinnern, aber andererseits auch Züge, wie wir sie bei den subfebrilen Zuständen der symptomenarmen chronischen Infektionen finden und wir mußten sie deshalb, sowie ihre leicht mögliche Verwechslung mit Anfangstuberkulosen bereits unter den chronischen Fieberzuständen mit geringem Befund erwähnen.

Sehr merkwürdig ist, daß anscheinend und zwar nach Art der Krisen vorübergehend thyreotoxische Symptome bei schweren organischen Nervenerkrankungen eintreten können, wenigstens hat H. CURSCHMANN derartige Zustände bei Tabes und übrigens auch bei einer zum Sympathikus nahe Beziehungen habenden Erkrankung, dem bronchialen Asthma, beschrieben. Ich habe bei Tabes wohl erhebliche ... id vorübergehend anginaähnliche Zustände, ... ie man also als Gefäßkrisen auffassen konn ... einer spezifischen Erkrankung der Aorta oder der Koronargefäße bei Tabes in Betracht gezogen werden muß. Bei nervösem Asthma dagegen habe ich derartiges bisher nicht gesehen. Das einzige Herzsymptom bei Asthma bronchiale, dessen ich mich erinnere, ist eine auffällige Adrenalinempfindlichkeit, bei der schon kleine Gaben mit enormer Pulsbeschleunigung beantwortet wurden.

Herz bei Tabes.

Bei Basedow und auch bei den rudimentären Formen der thyreotoxischen Störungen treten übrigens derartige enorme Pulsbeschleunigungen gelegentlich in typischen Anfällen auf, so daß sie, wenn auf die thyreotoxischen Symptome nicht geachtet wird, mit Anfällen von paroxysmaler Tachykardie verwechselt werden können. Ein Irrtum, der namentlich wegen der einzuschlagenden Therapie nicht gleichgültig ist.

Vagotonie

Bekanntlich haben EPPINGER und HESS versucht die einzelnen Formen des Ba...
differ...
Bild: ...
beschwerden, deutliches GRÄFEsches Zeichen bei weiten Lidspalten, fehlendes MÖBIUSsches Zeichen, geringe Protrusio bulbi, starke Tränensekretion und Schweißausbrüche, Diarrhoen, Hyperaziditätsbeschwerden, Eosinophili, Störungen der Atmungsrhythmik und Mechanik, Fehlen der alimentaren Glykosurie. Als sympathikotonisch bezeichnen EPPINGER und HESS dagegen eine starke Protrusio bulbi, Fehlen von GRÄFES Symptom, das LÖWIsche Phanomen ...

ausfall, Neigung zu Temperatursteigerungen, fehlende Eosinophilie, Fehlen von Atemstörungen, ausgesprochene alimentare Glykosurie

In den meisten Fällen dürfte das Krankheitsbild aus diesen theoretisch abgegrenzten Symptomen aber in wechselnder Zusammensetzung bestehen, so daß die gemischten Formen überwiegen. Deswegen kann man dem Versuch dieser ...

... sogar in 10 % der Fälle. Man darf also nicht einen einseitigen Exophthalmus immer nur durch lokale Erkrankungen erklären wollen.

entwickelten Bild des Basedow führen, sondern nur zu rudimentären Formen, *den gleich zu besprechenden formes frustes.* Ich erwähne ihn nur, weil die

ir die dif-

Übrigens

ichter die

süddeutsche Bevölkerung viel jodempfindlicher zu sein als die der norddeutschen *Tiefebene.* Kraus und Münich haben den Versuch gemacht, noch ein besonderes Krankheitsbild, einen Kropf mit einigen Zügen von *Thyreoidismus,* aber ohne die starke Pulsbeschleunigung und den Exophthalmus abzugrenzen und haben diesen Zustand als Kropfherz bezeichnet. So viel ich sehe, hat Kraus damit nirgends Zustimmung gefunden und es ist, schon um Verwirrung zu vermeiden, besser den Ausdruck Kropfherz nur in dem oben beschriebenen Sinne für die von der Trachealstenose abhängigen Herzstörungen zu gebrauchen.

Differentialdiagnostisch wichtiger sind die rudimentären Formen des Basedow, die man früher als formes frustes, jetzt meist als thyreogene oder thyreotoxische Herzstörungen oder mit Stern als Basedowoide bezeichnet. Trotz der rudimentären Entwicklung der Symptome sind aber diese Formen durchaus diagnostisch gegenüber anderen nervösen sowohl wie organischen abgrenzbar. Meist entstehen diese Störungen allmählich, ich erinnere *mich aber an verschiedene Fälle, die mehr minder akut einsetzten und* jedenfalls von ihren Trägern auf ein bestimmtes Ereignis zurückgeführt wurden. So kannte ich einen Brunnenbauer in Jena, der auf das Bestimmteste versicherte, daß er thyreogene Beschwerden jedesmal bekäme, wenn er einen Brunnen in der Gegend von Lobeda bohrte Die Beschwerden waren mehrfach zurückgegangen, bis sich endlich ein voll ausgeprägter Basedow entwickelte.

Die Beschwerden dieser Kranken bestehen hauptsächlich in Klagen über Pulsbeschleunigung und das Gefühl des Herzklopfens, außerdem werden sie nervös erregbar, so daß eine Verwechslung mit psychogenen oder angioneurotischen Herzbeschwerden naheliegt. Der objektive Befund ergibt meist eine entweder beständig oder doch anfallsweise stürmische Herztätigkeit. Das Herz kann leicht vergrößert sein, aber die Vergrößerung kann auch fehlen, der Spitzenstoß ist meist verbreitert und hoch, aber nicht hebend. Der Blutdruck *verhält sich nach Untersuchungen, die* Spiethoff in der damals von mir geleiteten Jenenser Poliklinik anstellte, wechselnd, er ist meist annähernd normal, während er bei ausgeprägtem Basedow sowohl hoch wie niedrig gefunden werden kann Die Töne sind oft rein, es kommen aber auch systolische Geräusche über der Spitze sowohl wie über der Pulmonalis vor. Eine äußerlich feststellbare Struma braucht nicht vorhanden zu sein, wenn auch meist eine zum mindesten gut entwickelte, gleichmäßig weiche Schilddrüse konstatiert werden kann. Der Exophthalmus und ebenso die bekannten Augensymptome des Basedow (Möbius, Grafes, fehlen wenn auch der erfahren Recht häufig sind angione senden Symptome, auf die hin die Diagnose thyreogene Herzstörung meist gelingt, sind aber der feinschlägige Tremor der Hände, die Neigung zu Schweißen, die gleichzeitig mit den Herzbeschwerden auftretende Abnahme des Körpergewichtes, die mitunter vorhandenen subfe Neigung zu vorher nicht vösen Über- en Fremdes, Weniger ist auf das Kocher- r Lymphozytose beginnender sche Blutbild

Tuberkulosen nicht zu unterscheiden. Vorübergehende Glykosurie ist dagegen diagnostisch wertvoll. Diese thyreogenen Storungen haben also einerseits Zuge, die sehr an die nervosen Herzkrankheiten erinnern, aber andererseits auch Zuge, wie wir sie bei den subfebrilen Zuständen der symptomenarmen chronischen Infektionen finden und wir mußten sie deshalb, sowie ihre leicht mogliche Verwechslung mit Anfangstuberkulosen bereits unter den chronischen Fieberzustanden mit geringem Befund erwahnen.

Sehr merkwürdig ist, daß anscheinend und zwar nach Art der Krisen vorübergehend thyreotoxische Symptome bei schweren organischen Nervenerkrankungen eintreten konnen, wenigstens hat H. CURSCHMANN derartige Zustande bei Tabes und übrigens auch bei einer zum Sympathikus nahe Beziehungen habenden Erkrankung, dem bronchialen Asthma, beschrieben. Ich habe bei Tabes wohl erhebliche Pulsbeschleunigungen gesehen und vorubergehend anginaahnliche Zustande, die sich spater vollig verloren, die man also als Gefaßkrisen auffassen konnte, obwohl stets der Verdacht einer spezifischen Erkrankung der Aorta oder der Koronargefaße bei Tabes in Betracht gezogen werden muß. Bei nervosem Asthma dagegen habe ich derartiges bisher nicht gesehen. Das einzige Herzsymptom bei Asthma bronchiale, dessen ich mich erinnere, ist eine auffallige Adrenalinempfindlichkeit, bei der schon kleine Gaben mit enormer Pulsbeschleunigung beantwortet wurden. Herz bei Tabes.

Bei Basedow und auch bei den rudimentaren Formen der thyreotoxischen Storungen treten übrigens derartige enorme Pulsbeschleunigungen gelegentlich in typischen Anfallen auf, so daß sie, wenn auf die *thyreotoxischen Symptome nicht geachtet wird, mit Anfallen von paroxysmaler* Tachykardie verwechselt werden konnen. Ein Irrtum, der namentlich wegen der einzuschlagenden Therapie nicht gleichgultig ist.

Bekanntlich haben EPPINGER und HESS versucht die einzelnen Formen des Basedow und der *Basedowoide in vagotonische und sympathikotonische* differentialdiagnostisch zu trennen. Sie rechnen als vagotonisch folgendes Bild: relativ geringe Grade von Tachykardie, bei subjektiv starken Herzbeschwerden, deutliches GRAFEsches Zeichen bei weiten Lidspalten, fehlendes MÖBIUSsches Zeichen, geringe Protrusio bulbi, starke Tranensekretion und Schweißausbrüche, Diarrhoen, Hyperaziditatsbeschwerden, Eosinophili, Storungen der Atmungsrhythmik und Mechanik, Fehlen der alimentaren Glykosurie. Als sympathikotonisch bezeichnen EPPINGER und HESS dagegen eine starke Protrusio bulbi, Fehlen von GRÄFES Symptom, das LÖWIsche Phanomen (Vagotonie
a
s
ausfall, Neigung zu Temperatursteigerungen, fehlende Eosinophilie, Fehlen von Atemstörungen, ausgesprochene alimentare Glykosurie.

In den meisten Fallen dürfte das Krankheitsbild aus diesen theoretisch abgegrenzten Symptomen aber in wechselnder Zusammensetzung bestehen, so daß die gemischten Formen uberwiegen. Deswegen kann man dem Versuch dieser Trennung in vagotonische und sympathikotonische Symptome wohl kaum eine differentialdiagnostische Bedeutung beimessen. Als differentialdiagnostisch nicht unwichtig sei dagegen die Tatsache erwahnt, daß mitunter ein einseitiger Exophthalmus bei Basedow vorkommt und ein auf beiden Augen verschieden ausgepragter sogar in 10% der Falle. Man darf also nicht einen einseitigen Exophthalmus immer nur durch lokale Erkrankungen erklären wollen.

Pubertätsherz

an, be
aber a
Lomm
kenne
einzig
Tatigk
hinzuzufugen Schwere körperliche Arbeit, Infektionskrankheiten, Masturbation oder sonstige nachweisbare Schadlichkeiten konnten als Ursache ausgeschlossen werden. Ein Teil der Knaben war schwachlich gebaut oder besonders lang aufgeschossen, aber andere zeigten keinerlei besondere Eigentumlichkeiten des Körperbaus Die subjektiven Klagen, wenn solche überhaupt geäußert wurden, bestanden in Klagen uber Herzklopfen, Druck auf der Brust, Kurzatmigkeit bei stärkeren Bewegungen, die objektiven Symptome in nachweisbaren Herzvergroßerungen mit den Zeichen der Hypertrophie, hebendem Spitzenstoß, Akzentuation des zweiten Aortentons. Haufig waren systolische Gerausche sowohl an der Spitze als uber der Pulmonalis vorhanden. Der Puls war meist beschleunigt, oft arhythmisch, dann und wann aber auch verlangsamt. Viele derartige junge Leute zeigten gleichzeitig eine Pubertätsalbuminurie, die in manchen, aber nicht allen Fallen den Charakter der orthostatischen trug. Manche Kranke mit den Zeichen der Hypertrophie wiesen auffallend dicke, geschlangelte Arterien auf. Derartig fühlbare Arterien bedeuten aber nicht etwa eine juvenile Arteriosklerose, wie man wohl anfanglich glaubte. Die fuhlbare Verdickung ist vielmehr nach den Untersuchungen Fischers und Schiayers rein funktionell durch Kontraktion der Muskulatur zu erklaren. Wolkow, der die Arterien derartiger junger Menschen pathologisch-anatomisch zu untersuchen Gelegenheit hatte, fand die Media doch verdickt, und was bemerkenswert ist, bei denselben Leichen eine auffallend enge Aorta. Das Verhalten des Blutdrucks ist damals von mir in einer Reihe von Fallen mit gleichzeitiger Albuminurie untersucht worden, es fanden sich nur vereinzelt maßige Erhohungen bis etwa 150, in der Mehrzahl der Falle waren die Werte normal oder unternormal Man kann die Ursache dieses häufig zu beobachtenden Pubertatsherzens in verschiedenen Dingen suchen. Einmal hat man daran gedacht, daß das Herz dem raschen Körperwachstum nicht entsprechend zu folgen vermöchte und daher leicht Erscheinungen einer verminderten Leistungsfähigkeit aufwiese; fanden doch Moritz und Dietlein die Herzmaße in diesem Alter durchschnittlich etwas klein Man hat aber auch endokrine Einflusse der Geschlechtsdrüse im Pubertatsalter in Betracht gezogen Fur solche Erklarungen durfte sprechen, daß die Erscheinungen des Pubertatsherzens in der Mehrzahl der Falle spater völlig verschwinden. Immerhin ergab aber eine Nachuntersuchung der 10 Jahre fruher von Krehl und mir untersuchten Leute durch Lommels Assistenten Faber, daß in 1/4 der Fälle leichte subjektive Herzbeschwerden bestanden, daß zwar die Dilatationen und Hypertrophien nicht mehr nachweisbar waren, dagegen systolische Gerausche, die Rigiditat der Arterien und auch maßige Blutdrucksteigerungen öfter als fruher gefunden wurden, so daß Faber zu
des gesamten Kreislaufsystems
m spateren Leben nicht immer
irchaus moglich, daß diese Falle
eine besondere Gruppe der eingangs dieses Abschnittes erwahnten konstitutionell schwachen Herzen bildet

Masturbantenherz

Differentialdiagnostisch bedeutungsvoll fur die richtige Bewertung von Herzstorungen ist die Beachtung der sexuellen Komponente. Krehl hatte seinerzeit durch seinen Schüler Bachus das Masturbantenherz

beschreiben lassen und auf das Verhalten der Herzgröße, des Spitzenstoßes und der Akzentuation der zweiten Töne hin geglaubt, daß sich aus dieser Ursache sowohl Dilatationen als Hypertrophie bilden könnten. KREHL ist später in der Auffassung seiner Befunde etwas zurückhaltender geworden, aber eine sehr erregte Herztätigkeit bei jungen Leuten muß unbedingt nicht nur an das Pubertätsherz, sondern auch an die ursächliche Bedeutung der Masturbation denken lassen. Es bleibt natürlich dabei zweifelhaft, ob die Neigung zur Masturbation das Primäre ist oder ob sie nicht bereits Ausdruck eines psychopathischen Nervensystems ist. Sexuelle Grundlagen und zwar unbefriedigtes sexuelles Sehnen soll nach HERZ die Ursache eines Symptomen- … dessen kenn- … etwas außer- … ell bezog und … en der HERZ- … Ich möchte aber KREHL beistimmen, der …

Phrenokardie.

… denen neben Palpitationen Klagen über Schmerzen im Bereich der Herzspitze im … hat, bei derartigen Klagen in der … leren Feststellung ja auch für die … m Ausfall innerer Sekretionen seit… apparates während … nach Kastrationen … Herztätigkeit treten dabei angioneurotische Symptome, lästige Wallungen zum Kopf bei gleichzeitiger Eiseskälte der Extremitäten in den Vordergrund. Derartige Beschwerden kennen wir freilich ebenso als Ausdruck einer allgemeinen psychopathischen Veranlagung. Ich hebe aber hervor, daß bei weiblichen Personen mit derartigen Beschwerden oft ein infantiler Uterus oder Menstruationsanomalien getroffen werden.

Herz u. weiblicher …

Lange Zeit hat man auch di… i Myomen zu dieser Gruppe gestellt. Die … und seine Schüler auf Veranlassung WINTERS … gaben aber, daß die Gegenwart eines Myoms wohl kaum die Beschwerden erklärt, sondern daß es sich teils um anämische, teils um anderweitig bedingte Störungen handelte.

Mit der Besprechung dieser durch die sexuelle Komponente beeinflußten Störungen haben wir die Erkrankungen, bei denen Dilatation und Hypertrophie vorkommen, beendet und haben uns schon dem Grenzgebiet der nervösen Erkrankungen genähert. Ehe wir aber auf deren Besprechung eingehen, müssen … Myokarditis und die arterio- … Differentialdiagnose wichtigen … Abgrenzung ganz undenkbar … Herzmuskelschwäche ist der … tweder eine scheinbar primäre, … tiose oder sie ist eine arterio- sklerotische. Sie kann als solche sowohl Teil- und Folgeerscheinung einer allgemeinen Arteriosklerose, als Ausdruck einer Koronarsklerose sein oder endlich sie ist Folge von Störungen, wie Emphysem, chronische Bronchitis usw.

Chronische Herzmuskelschwäche.

Die **chronische Myokarditis braucht nicht zu einer Vergrößerung oder Dilatation des Herzens zu führen.** Das Herz kann normal groß,

oder sogar klein erscheinen Natürlich kommen aber im späteren Verlauf so wohl *Stauungsdilatationen* als *Hypertrophien* einzelner Herzabschnitte vor

Selbstverständlich können Herzgeräusche vorhanden sein und zwar sowohl solche, die muskularen Insuffizienzen entsprechen, als durch arterio sklerotische Klappenveränderungen bedingte.

Wir diagnostizieren eine chronische Myokarditis auf Grund des Nachweises der mangelhaften Leistungsfahigkeit des Herzens Ausdrücklich sei betont, daß Arhythmien an sich nicht die Diagnose Myokarditis gestatten, das hat WENCKEBACH immer wieder betont. Allein immerhin wird man sich gegenwärtig halten mussen, daß sowohl das Vorhofsflimmern als die Leitungsstörungen fast ausschließlich bei organischen Erkrankungen vorkommen. Auch wird man zugeben, daß eine Bradykardie, und zwar eine des gesamten Herzens sehr viel häufiger den Schluß auf Myokardveränderungen als auf nervöse Ursachen gestattet Ich betone ausdrucklich, daß Bradykardien auch bei Herzen mit *leistungsfahiger Muskulatur bei Nervösen vorkommen.* Auch KREHL *hat sie* gesehen — bei Fallen, deren weiterer Verlauf und deren gesamtes Krankheitsbild kei

sind sic

infektiö

gebene

Bei

aber bei Nephrosklerose wurde darauf

hing uch wenn das Herz schlecht wird

(Insuffizienz des starken Herzens!).

Neben dem durch die Funktionsprüfungen zu erbringenden Nachweis die genaue Anamnese nach der Ussache einer *mer der Nachweis* anderer Störungen, die zu die Art der Klagen. Alle diese Dinge sind im vorhergehenden zur Genüge bereits besprochen. Es müssen aber noch einige ursächlich diagnostisch wichtige Beziehungen etwas ausfuhrlicher *erörtert* werden.

Luetische Myokarditis

Es kommen Myokarditiden auf der Basis von Lues vor, sei es, *daß es sich* um primäre Erkrankungen des Myokards, z. B. der Entwicklung eines Gummiknotens handelt, sei es, daß die Herzgefaße luetisch erkranken Das Krankheitsbild dieser luetischen Herzerkrankungen braucht von dem einer gewöhnlichen *chronischen Myokarditis nicht abzuweichen, mitunter* ist aber *auffallig, daß* sich demselben Züge, die der Koronarsklerose oder Leitungsstörungen entsprechen, beimischen, und das muß namentlich im jungeren Lebensalter *immerhin an die* Möglichkeit einer Lues denken lassen Noch mehr wird dieser Verdacht natürlich geweckt, wenn noch anderweitige manifeste Zeichen der Lues vorhanden sind. Die Prognose dieser luetischen Myokarditis ist ubrigens nicht ganz *ungünstig* Man denke also nicht nur bei Aortenaneurysma und bei Insuffizienz der Aortenklappen an einen luetischen Ursprung, sondern auch bei Myokarditis

Herzschwäche bei chronischen Lungenerkrankungen.

Eine Herzinsuffizienz chronischer Art ist ferner bekanntermaßen oft Folge primarer Erkrankungen der Respirationsorgane. ... welche zur ... is- ... m, ... vie

chronisch...

fibrose Phthisen. D

fehler, die zur Überlas...

der Mitralfehler im Dekompensationsstadium Daß tatsächlich bei diesen

[illegible] icht nur eine Erkrankung des rechten [illegible] des linken, beruht auf gleichzeitig auf [illegible] nenten, z. B. Arteriosklerose, Nierenerkrankungen usw E [illegible] Insuffizienzerscheinung [illegible] sich klar zu machen. [illegible] in [illegible] und bessert sich auf Digitalis, also auf eine [illegible]

[illegible] Bedeutung der Lungentuberkulose für das Herz gesagt werden auch über die Rolle hinaus, die sie durch Einengung des Lungenkreislaufs spielt und die, wie eben bemerkt, am deutlichsten bei den chronischen, fibrösen Phthisen hervortritt in genau der gleichen Weise, wie bei chronischen Lungenprozessen anderer Art

bei Tuberkulose

Die Tuberkulose kann auch auf andere Weise zu Herzschwäche führen. Es ist schon eingangs bemerkt worden, daß unter den Leuten, die wegen Herzbeschwerden aus dem Felde zurückgeschickt wurden, sich auch beginnende Tuberkulosen befanden Dies kann nicht wundernehmen, da dem phthisischen Habitus dieselben Verhältnisse eigen sind, wie dem STILLERschen, ein Tiefstand des Zwerchfells und ein langgestrecktes, schmales Herz Man mußte theoretisch erwarten, daß die Phthise wegen der Einengung des Lungenkreislaufs zu einer [illegible] e [illegible] n [illegible] i [illegible] t [illegible] sich eben um einen allgemein elenden Muskel, der entsprechend wenig leistungsfähig ist Dazu kommt besonders bei Anfangsphthisen mit ihren Temperatursteigerungen wohl auch die Wirkung der letzteren auf die Herztätigkeit Das Herz der Anfangsphthisiker wird leicht durch körperliche Anstrengung überreizt [illegible] ran, in unklaren Fällen durch eine sorgfältige [illegible] hende subfebrile Zustände als Ursache der [illegible]

Einige Worte mögen in differentialdiagnostischer Beziehung auch noch über die Herzstörungen bei anämischen Kranken gesagt werden Ihr Herz befindet sich, da es den geringen Hämoglobingehalt durch rascheren Blutumlauf zu kompensieren bemüht ist, an sich im Zustand einer dauernden Überanstrengung Nun ist eine stärkere Anämie ohne weiteres in die Augen springend, aber es gibt doch Fälle, wo dies nicht auf den ersten Blick erkennbar ist Ich erwähne z B manche perniziöse Anämien im Stadium der Remission und besonders auch die Anchylostomiasis Es ist bekannt, daß die Bergarbeiter mit Anchylostomainfektionen, wenn sie bei der beginnenden Anämie weiter arbeiten, nicht nur systolische Geräusche, sondern sogar deutliche Dilatationen aufweisen.

Herzstörungen bei Anämie.

Daß Zwerchfell-Hoch- und Tiefstand die Lage des Herzens beeinflussen, sahen wir schon, daß eine mangelhafte Zwerchfellsatmung, wie sie Folge dieses anormalen Standes sein kann, die Zirkulation beeinträchtigt, ist leicht verständlich, wenn man bedenkt, daß die Zwerchfelltätigkeit einerseits das Blut aus der Cava inferior und der Leber ansaugt, andererseits die Leber auspreßt Wichtig ist, worauf auch KREHL aufmerksam macht, für diese Funktion, daß die Lebervenen nach HASSES Feststellungen erst oberhalb des Zwerchfells einmünden, wichtig können natürlich auch etwaige narbige Verengerungen der Durchtrittsstellen der Gefäße durch das Zwerchfell sein, an die man bei schwieliger

Einfluß des Zwerchfellstandes

oder sogar klein erscheinen. Natürlich kommen aber im späteren Verlauf so wohl Stauungsdilatationen als Hypertrophien einzelner Herzabschnitte vor

Selbstverständlich können Herzgeräusche vorhanden sein und zwar sowohl solche, die muskularen Insuffizienzen entsprechen, als durch arterio sklerotische Klappenveränderungen bedingte

schließlich bei organischen Erkrankungen vorkommen Auch wird man zugeben, daß eine Bradykardie, und zwar eine des gesamten Herzens sehr viel häufiger den Schluß auf Myokardveränderungen als auf nervöse Ursachen gestattet Ich betone ausdrücklich, daß Bradykardien auch bei Herzen mit leistungsfähiger Muskulatur bei Nervösen vorkommen. Auch Krehl hat sie gesehen — bei Fällen, deren weiterer Verlauf und deren gesamtes Krankheitsbild keine andere Diagnose als die einer nervösen Herzstörung zuließ, aber sie sind sicher selten und viel häufiger bei Myokarditiden, besonders bei den postinfektiösen Ich verweise übrigens auf die bei den Rhythmusstörungen gegebene Differentialdiagnose der einzelnen Formen der Bradykardien.

Ebensowenig ist aus dem Verhalten des Blutdrucks ein Schluß zu ziehen Bei gewöhnlichen Myokarderkrankungen wird er zwar meist niedrig getroffen, aber schon bei Besprechung der Hypertonien bei Nephrosklerose wurde darauf hingewiesen, daß er bei diesen hoch bleibt, auch wenn das Herz schlecht wird (Insuffizienz des starken Herzens[1]).

Neben dem durch die Funktionsprüfungen zu erbringenden Nachweis ... die genaue Anamnese nach der Ursache einer ... rner der Nachweis anderer Störungen, die zu ... die Art der Klagen Alle diese Dinge sind im vorhergehenden zur Genüge bereits besprochen. Es müssen aber noch einige ursächlich diagnostisch wichtige Beziehungen etwas ausführlicher erörtert werden.

Luetische Myokarditis

Es kommen Myokarditiden auf der Basis von Lues vor, sei es, daß es sich um primäre Erkrankungen des Myokards, z. B der Entwicklung eines Gummiknotens handelt, sei es, daß die Herzgefäße luetisch erkranken Das Krankheitsbild dieser luetischen Herzerkrankungen braucht von dem einer gewöhnlichen chronischen Myokarditis nicht abzuweichen, mitunter ist aber auffällig, daß sich demselben Züge, die der Koronarsklerose oder Leitungsstörungen entsprechen, beimischen, und das muß namentlich im jüngeren Lebensalter immerhin an die Möglichkeit einer Lues denken lassen. Noch mehr wird dieser Verdacht natürlich geweckt, wenn noch anderweitige manifeste Zeichen der Lues vorhanden sind. Die Prognose dieser luetischen Myokarditis ist übrigens nicht ganz ungünstig Man denke also nicht nur bei Aortenaneurysma und bei Insuffizienz der Aortenklappen an einen luetischen Ursprung, sondern auch bei Myokarditis.

Herzschwäche bei chronischen Lungenerkrankungen

Eine Herzinsuffizienz chronischer Art ist ferner bekanntermaßen oft Folge primärer Erkrankungen der Respirationsorgane ... welche zur

... t der Herzinsuffizienz ... aufs führen, also beispielsweise ... Daß tatsächlich bei diesen

mit geschlängelten Temporales am längsten leben, und die bereits zitierten Untersuchungen von FISCHER und SCHLAYER ergaben, daß die Intimasklerose nicht fühlbar zu sein braucht. Immerhin ist der Befund einer stärkeren peripheren Arteriosklerose wichtig genug.

Blutdrucksteigerungen können vorhanden sein, aber auch fehlen. Gewöhnlich halten sich die Blutdrucksteigerungen, wenn nicht gleichzeitig eine Nephritis besteht, in mäßigen Grenzen, etwa 140—150 mm Hg. Höhere Blutdrucksteigerungen ohne gleichzeitige Nierenerkrankungen kommen manchen *Formen der Arteriosklerose* der Hirnarterien und vielleicht der Arteriosklerose des Splanchnikusgebietes zu.

darauf ausführlich einzugehen sein. Bemerkt sei, daß bei Hypertonikern Blutdruckschwankungen vorkommen können, namentlich sind paroxysmale Hochdruckspannungen mit Zunahme der Beschwerden beschrieben.

Wichtiger ist die Untersuchung des Herzens selbst. Eine Verbreiterung der Aorta, ein besonders dichter Schatten derselben dürfen, wie oben bereits ausgeführt ist, für die Annahme einer zentralen Arteriosklerose verwertet werden. Desgleichen ein starkes Vorspringen des Aortenbogens. Jedenfalls ist die röntgenologische Untersuchung so wichtig, daß sie in jedem auf Arteriosklerose verdächtigen Fall ausgeführt werden sollte. Besonders ist natürlich auch darauf zu achten, ob man einen Anhalt für ein sackförmiges Aneurysma

Beschwerden findet. Zu achten ist

l auf einen verschieden hohen Stand

eriosklerose der aufsteigenden Aorta

Auch die Untersuchung des Augenhintergrundes ist nicht zu vergessen, da man an den Retinalgefäßen direkt arteriosklerotische Veränderungen beobachten kann.

Das Herz selbst braucht nicht in Größe und Form verändert zu sein. Häufig wird man aber doch eine Querstellung finden und bei insuffizienten Herzen auch Stauungsdilatationen.

n oder Klingen der

zweite Vorhandensein von

Galop tolischen Geräusche

an der Veränderungen der

Klappen entsprechen. Auch über der Aorta kommen nicht selten systolische Geräusche vor. Sie sind weicher als das Stenosengeräusch und davon auch durch das Fehlen des Schwirrens und die vorhandene Akzentuation des zweiten Tons zu trennen.

BITTORF hat versucht, die akustischen Phänomene zu einem feineren Ausbau der Diagnose zu verwerten. Nach ihm sprechen 1. ein dumpfer, leiser, selbst unhörbarer erster Ton und ein musikalischer klingender zweiter Aortenton für eine diffuse Erkrankung der Aortenwand.

2. Ein systolisches Geräusch und akzentuierter oder normaler zweiter Ton für eine ausgesprochen herdförmige Sklerose mit oder ohne Erhöhung des Blutdrucks.

3. Ein systolisches Geräusch und zweiter klingender Ton für eine Kombination von herdförmiger und diffuser Sklerose.

Mediastinoperikarditis gedacht hat (HESS), oder auch eine respiratorische Verengerung der Kava durch den durch Verwachsungen fixierten rechten Zwerchfellschenkel (WENCKEBACH).

Obliteration des Perikards

Eine Herzschwäche kann ferner die Folge einer Obliteration des Perikards sein Bekanntlich verläuft diese Obliteration oft ohne klinische Symptome oder ist vom Bilde der Herzmuskelschwäche nicht zu unterscheiden. Sie muß, wenn sie einigermaßen vollständig ist, die Diastole des Herzens stark behindern. Darauf hat EDENS besonders hingewiesen und betont, daß man sich aus diesem Grunde die Wirkungslosigkeit der Digitalis bei Obliteration erklären und diese Wirkungslosigkeit differentialdiagnostisch verwenden könne.

Digitaliswirkung

Es mögen hier die von EDENS in seinem schönen Buche über Digitalis ... r die Wirkung der Digitalis, soweit sie diffe... ben, eine kurze Erwähnung finden ... aufgestellt, daß die Digitalis in medizinalen Dosen nur dann gut wirke, wenn sich folgende Bedingungen vereinigten, wenn das Herz gleichzeitig hypertrophisch und insuffizient sei. EDENS nimmt dabei als einzig praktisch brauchbares Maß für die Beurteilung die Pulsverlangsamung Auf die nähere Begründung der Berechtigung dieses Maßes kann hier nicht eingegangen werden Jedenfalls kommt EDENS zu dem Schluß, daß Pulsverlangsamung nicht eintritt bei anatomisch normalen Herzen, bei insuffizienten, aber nicht hypertrophischen Herzen und ebensowenig bei hypertrophischen, aber leistungsfähigen Herzen.

Tatsächlich wirkt Digitalis bei Myokarderkrankungen, namentlich bei den frischen infektiösen Myokarditiden gewöhnlich nicht gut, und bis zu einem gewissen Grade mag diese Wirkungslosigkeit der Digitalis auch bei hypertrophischen Herzen für eine Myodegeneratio sprechen oder den Gedanken an eine Perikardobliteration wachrufen

EDENS gibt ferner an, daß die Regel. Digitalis wirkt gut bei gleichzeitig vorhandener Hypertrophie und Insuffizienz des Herzens einige Ausnahmen erlitte Zum Beispiel wirke Digitalis meist nicht beim insuffizienten Herzen der Basedowkranken, weil bei diesen die Acceleranzreizung zu mächtig sei. Ferner könne eine Täuschung dann unterlaufen, wenn Digitalis die vorhandene Insuffizienz ...
nicht mehr ...
Kompensatio...
man derartig ...
des Basedow ...
nicht selten ganz gut ...

Arteriosklerose

sklero ...
Herzs ...
trennen, die allerdings sich im einzelnen ... in die arteriosklerotische Myodegeneration mit dem klinischen Zeichen der Herzschwäche und die Koronarsklerosen Nach CURSCHMANNS großer Erfahrung entspricht das klinische Bild der Angina pectoris umschriebenen Veränderungen der Kranzarterien, namentlich am Abgang dieser Arterie aus der Aorta, ausgedehnten diffusen Veränderungen in den Kranzarterienverzweigungen dagegen das des kardialen Asthma

Über die objektiven Zeichen der Arteriosklerose *ist folgendes* zu sagen Die Betastung der peripheren Arterien, welche die *Härte, den geschlängelten* Verlauf, eventuell die bekannten gänsegurgelartigen Verdickungen feststellt, beweist nicht allzu viel für den Zustand des Herzens und der zentralen Gefäße WENCKEBACH *schreibt vielleicht* etwas übertrieben, daß die Leute

bei beginnender Schrumpfniere nur dann sicher abzugrenzen, wenn deutliche arteriosklerotische objektive Zeichen im Befund sich nachweisen lassen, und wie oft kommen diese Krankheitsbilder zudem vereinigt vor. Die Koronar-

gerunn bei sonst ruhigen, nicht nervösen Menschen sprechen eine beredte Sprache. Allerdings können echte Angina pectoris-Anfälle auch nach psychischen Erregungen auftreten

gewisse Zweifel bleib

vorher nicht kennt

aber natürlich die nur rudimentär ausgebildeten Anfälle schwierig von nervösen Zuständen zu unterscheiden

Äußerst kennzeichnend ist auch ein meist auf einer arteriosklerotischen Veränderung des Hisschen Bündels beruhender Symptomenkomplex, die Adams-Stokessche Krankheit. Das Nähere findet sich über dieses Syndrom, Anfälle von ventrikulärer Bradykardie und Ohnmachten bei der Besprechung der Arhythmie Hier sei nur noch einmal darauf hingewiesen, daß die Läsion des Hisschen Bündels nicht nur durch arteriosklerotische, sondern auch durch entzündliche Veränderungen bei Myokarditis zustande kommen kann, daß ferner ähnliche Anfälle aber mit Bradykardie des ganzen Herzens zentral vom verlängerten Mark ausgelöst werden können.

Die arteriosklerotischen Störungen der übrigen Organe seien hier nur gestreift, weil ihr Nachweis die Diagnose Arteriosklerose stützt Von den zerebralen Erscheinungen sprachen wir schon, es sei noch auf die Hemiplegien und andere zentrale Lähmungen (z. B. unter dem Bilde der Bulbär-

und der Dyspraxia intestinalis arteriosclerotica gedacht, ferner der distalen Gangränen und gleichzeitig des Zusammenhangs der Arteriosklerose mit dem Diabetes, Ferner seien die arteriosklerotischen Schmerzanfäl

kenner

eine A

gebiet

oft mi

hippocratica, des schlechten Pulses, der ihnen wie jeder schwereren Angina eigen sein kann, liegt eine Verwechslung mit einer Perforativperitonitis nahe Der

zukommen vermag, wie ein gesunder. Das drückt sich z. B. auch darin aus, daß bei körperlichen Anstrengungen beim Arteriosklerotiker der Blutdruck weniger steigt als beim Gesunden.

Wegen der Begründung dieser Ansicht, die hier ausführlich wiederzugeben nicht möglich ist, sei auf die Arbeit von BITTORF (Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 81) verwiesen.

Von anderen wird das Klingen auf die Annäherung der Aorta an die Brustwand durch ihre Verbreiterung zurückgeführt und dafür als Beweis angegeben, daß der klingende Charakter gelegentlich auf der Höhe der Inspiration verschwindet.

Die Klagen der Arteriosklerotiker sind bereits eingangs geschildert. Aus dem einzelnen Symptom ist schwer ein bestimmter Schluß zu ziehen. Wohl ist es richtig, daß sie in erster Linie durch Körperbewegung hervorgerufen werden und anfallsweise auftreten, aber die Unterscheidung von psychogenen ... ine Bewertung des gesamten Unter- ... des Alters kaum möglich. Die ... öser Erkrankung und arteriosklerotischer bei einem Alter von über 40 Jahren gehört zu den unsichersten, die es gibt, wenn die objektiven Störungen nicht ausgesprochen sind. Einigermaßen sicher für arteriosklerotischen Ursprung sprechen besonders die nächtlichen Anfälle von Kurzatmigkeit und ganz bestimmt Anfälle von Lungenödem. Sonst ist mehr die Gruppierung der Klagen, die Art der Beschreibung, das psychische Gesamtverhalten entscheidend. Nicht einmal das Zurückgehen oder gänzliche Verschwinden der Beschwerden schließt Arteriosklerose sicher aus. Schon CURSCHMANN beschrieb Fälle, die ihre Beschwerden ... ie gänzlich zum Abschluß ... ete, aber bei denen durch ... nicht wesentlich beeinträchtigt war. STERNBERG hat später darauf aufmerksam gemacht, daß man

Herz-aneurysma

bei solchen Kranken vielleicht die Diagnose **Aneurysma des Herzens** selbst wagen dürfe, wenn in der Anamnese frühere, deutliche Anfälle von Angina pectoris sich nachweisen ließen, die von einem völlig beschwerdefreien Intervall gefolgt und dadurch von neuerlichen Erscheinungen schwerer Herzinsuffizienz getrennt waren. *Die Diagnose wird noch wahrscheinlicher, wenn im Anschluß an einen stenokardischen Anfall eine trockene Perikarditis auftritt als Ausdruck dessen, daß die arteriosklerotische Nekrose das Perikard erreichte, wenn endlich die Kranken plötzlich an Ruptur des Aneurysma und Bluterguß ins Perikard zugrunde gehen* und Lues in der Anamnese sich nachweisen läßt. Das Stadium der Latenz kann dabei jahrelang dauern, aber natürlich auch auf Wochen oder Tage zusammenschrumpfen.

Ein ziemlich völliges **Zurückgehen arteriosklerotischer Störungen** ... bei **zerebraler Arteriosklerose** ... Kopfschmerzen, Zurückgehen des ... sfähigkeit mit entsprechender Verstimmung, die sich bei Leuten in einem anstrengenden und verantwortungsvollen Beruf so quälend und störend bemerkbar machen, können fast völlig verschwinden, wenn die Kranken ihre verantwortungsvolle Tätigkeit niederlegen und längere Zeit behaglich ohne psychische Erregungen leben.

Also ein ganz sicheres differentialdiagnostisches Zeichen, was gegen arteriosklerotischen Ursprung spräche, ist eine länger dauernde scheinbare Heilung nicht.

Wenn ich die Schwierigkeiten der Diagnose damit wohl zur Genüge hervor- ... voller **Entwicklung** ... d **sicher** sein kann ... von der chronischen ... n den Herzstörungen

Myokarditis ...

Von einer sicheren Herzschwäche sind nervöse Herzbeschwerden natürlich durch den Nachweis der fehlenden Insuffizienz leicht zu trennen, doch denke man an die bei der Besprechung der Rhythmusstörungen erwähnten Fälle, in denen die Rhythmusstörung das Primäre und die Insuffizienz das Sekundäre ist. Es handelt sich aber bei diesen nervös bedingten und möglichen Insuffizienzen doch meist nur um vorübergehende Zustände, z. B. eine Herzinsuffizienz bei paroxysmaler Tachykardie, und tatsächlich ist die Abgrenzung nicht schwer. Viel größere Schwierigkeiten macht die Differentialdiagnose gegenüber den arteriosklerotischen, anfallsweise auftretenden Störungen, ja man kann getrost sagen, daß sie im höheren Alter wenigstens nicht immer oder doch nur nach genauester längerer Beobachtung des Kranken durch den Verlauf möglich ist. Es erübrigt sich auf Einzelheiten noch einmal einzugehen, da sie bei der Besprechung der Arteriosklerose und der Atemstörungen schon erörtert sind.

Differentialdiagnostische Bemerkungen über einige seltene Erkrankungen.

Die selten vorkommenden **Geschwulste des Herzens** entziehen sich gewöhnlich der Diagnose, Geschwülste.
rufen, es sei denn, daß si
eines **Herzabszesses** ist
sitaren Infektion, z. B. mit **Echinokokkus oder mit Zystizerken** wird

Differentialdiagnostisch wichtiger ist dagegen eine gleichfalls seltene Erkrankung, die **Arteriitis nodosa**. Die letzte Zusammenstellung der Kasuistik dieser von KUSSMAUL und Arteriitis nodosa.
führt 44 bisher bekannte Fälle auf
1917 5—9). Es handelt sich u
von Knötchen oder größeren Knoten ... in der Media und Adventitia und um deren Folgezustände, Bildung von kleinen Aneurysmen und Thrombosen. Man hat die Periarteriitis nodosa für eine luetische Erkrankung erklärt, da in der Anamnese oft Lues nachweisbar ist und man ja die miliare Aneurysmenbildung auf luetischer Basis seit HEUBNERS Arbeiten an den Hirnarterien kennt. Allein in den wenigen Fällen, in denen bisher die

Scharlach vorausgegangen.

Klinisch sprechen eine Reihe von Symptomen für einen sogar ziemlich akuten infektiösen Prozeß, wenn diese Symptome nicht etwa sekundären Infektionen ihre Entstehung verdanken sollten.

Die Erkrankung verläuft oft fieberhaft, unter dem Bilde der Sepsis, es sind Milzschwellungen und teilweise auch Leukozytosen beobachtet worden, bei anderen Fällen fehlen wieder diese Symptome ganz und im Vordergrund steht eine fortschreitende Anämie, von der noch nicht feststeht, ob sie als hämolytische oder als Verblutungsanämie aufzufassen ist.

Nikotinabusus.

Am nächsten verwandt den arteriosklerotischen Störungen im Symptomenbild sind die Störungen beim chronischen Nikotinabusus, die ganz das Bild der Angina pectoris hervorrufen können, insbesondere auch zur Lokalisation des Schmerz- und Druckgefühls unter dem oberen Ende des Sternum führen Es kommen dabei außerdem sowohl Tachykardien als Arhythmien als selten Bradykardien vor. Gekennzeichnet sind sie durch die Anamnese, durch ihr gewöhnlich rasches Verschwinden nach Aussetzen des Rauchens, ihre Widerkehr, wenn wieder geraucht wird. Endlich verbinden sich damit einige andere Störungen, die gleichfalls wohl auf Spasmen der glatten Muskulatur zurückzuführen sind, wie spastische Obstipationen, Anfälle von Schmerzen in der Appendixgegend, die mit einer chronischen Appendizitis verwechselt werden können. Bekanntlich spielt auch der Nikotinmißbrauch in der Ätiologie des intermittierenden Hinkens die Hauptrolle.

Nervöse Störungen.

Es bleiben differentialdiagnostisch die sogenannten nervösen Störungen zu besprechen.

Sie äußern sich bekanntlich in pseudoanginösen Zuständen, in Herzklopfen, Pulsbeschleunigungen, arhythmischen, namentlich extrasystolischen Störungen und endlich in oft besonders hervortretender und quälender Weise in angioneurotischen Symptomen, Wallungen zum Kopf, Kühle der Extremitäten, hier und da kommen auch Atemstörungen vor, namentlich das quälende Gefühl, nicht „durchatmen" zu können oder das Bedürfnis besonders tief atmen zu müssen.

Bei einem Teil der Fälle handelt es sich augenscheinlich um psychogen ausgelöste Störungen, um das Wirksamwerden unterbewußter Angstempfindungen, die nicht als solche und als das Primäre erkannt werden, sondern deshalb aus dem Ka
Der Kranke sucht ei
sie in der Beachtung
gefühlt werden, und
psychische Vorgänge des Schreckens, der Erwartung, der Angst, tatsächlich Veränderungen der Herztätigkeit hervor, die die Angst wieder steigern.

Es ist für das genaue Verständnis derartiger Störungen notwendig, sich mit dem Seelenleben des Kranken, wenn auch nicht gerade im Wege der FREUDschen Psychoanalyse, ausführlich zu beschäftigen und sich zu bemühen die Art der Nervosität — Neurasthenie, Hysterie, zyklothyme Störungen, primäre Psychopathien usw. — zu erkennen.

In den Fällen, in denen angioneurotische Symptome der Wallungen und Gefäßspasmen das Bild beherrschen, muß man an den Einfluß abnormer innerer Sekretionen denken, ein Beispiel dafür sind ja die thyreogenen und die Störungen, welche mit der Menstruation zusammenhängen Man achte also dann auf eine etwa vorliegende Ursache dieser Art besonders genau.

Differentialdiagnostisch ist in erster Linie das ganze Gebaren des Kranken zu beachten Daß Nervöse fast immer ihre Klagen in Vergleichen vorbringen, wurde schon erwähnt, sie laufen ferner beispielsweise mit einer Pseudoangina unruhig herum, während ein Kranker mit echter Angina im allgemeinen jede Bewegung vermeidet; der Erfahrene wird das Nervöse im Krankheitsbild bald bemerken. Ausdrücklich möchte ich darauf aufmerksam machen, daß man beim Krankenexamen sich hüten muß, in einen leicht suggestiblen Kranken etwas hineinzuexaminieren Ein Nervöser wird beispielsweise nur in Ausnahmefällen spontan Atemnot bei körperlicher Anstrengung angeben,

gesund war. Es kann ferner auch durch Unfälle zu Blutungen in die Klappen selbst kommen und dann zu allmählichen Schrumpfungen und Stenosenbildungen der Klappen, die erst geraume Zeit nach dem Unfall in die Erscheinung treten. Relativ einfach ist die Begutachtung noch, wenn es sich um Stenosen des Aortenostiums handelt, weil diese mit Ausnahme der angeborenen spontan doch sehr selten sind, wenigstens als reine Form, aber bei Mitralstenosen ist die Entscheidung selbst, wenn ein Sektionsbefund vorliegt, nicht einfach. Selbstverständlich können durch Unfälle auch Beschädigungen des Herzmuskels zustande kommen, die unter dem Bilde einer Myokarditis verlaufen, endlich

Allgemein kann gesagt werden, daß ein Zusammenhang mit dem Unfall angenommen werden muß, wenn die zeitlichen Verhältnisse dies fordern, wenn z. B. die Erscheinungen einer Herzinsuffizienz sich unmittelbar an den Unfall anschließen, ferner, wenn sicher feststeht, daß der Verunfallte vorher herzgesund war und nunmehr ein Klappenfehler festgestellt wird, obwohl schon dabei zu bedenken ist, daß ein bis dahin latenter

anstrengung ist meines Erachtens nur dann als Unfall anzusehen, wenn sie zweifellos eine extreme war, wie in den oben geschilderten Beispielen. Liegen nur mäßige Überanstrengungen vor, so bedenke man, daß ein schon vorher latent krankes Herz danach wohl zum ersten Male Zeichen der Insuffizienz zeigen kann, daß man aber deswegen nicht die Berechtigung hat, eine mäßige Überanstrengung, die ein gesundes Herz anstandslos ertragen würde, als Unfall im Sinne des Gesetzes anzusehen, so sehr auch der Unfallversicherte, der nun zum ersten Male auf sein Herz aufmerksam wird, dazu neigt.

Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Perikards.

Die wichtigste Perikardialerkrankung, die Perikarditis, tritt bekannt-

sind meist Endstadien entzündlicher akuter oder chronischer Prozesse.

Frisch an [illegible] viel-
deutige Sympto[illegible] selbst
anginaähnliche [illegible] merz
in der Lebergegend, was nach dem über die Beeinträchtigung der Kavazirkulation durch eine veränderte Zwerchfelltätigkeit Gesagten nicht verwunderlich scheint, ferner Vermehrung der Beschwerden durch die Füllung des Magens und wenigstens bei größeren Ergüssen, eine Neigung zu Ohnmachten beim Aufrichten, die durch die schwere Bedrängung des Herzens verständlich ist. Größere Ergüsse können endlich Druckerscheinungen auf benachbarte Gebilde machen, z. B. eine Erschwerung des Schluckens oder auch wohl eine Rekurrenslähmung.

Im einzelnen kann das klinische Bild je nach der Ausbreitung des Prozesses und seiner sekundären Komplikationen *sehr verschieden und deshalb differentialdiagnostisch* so schwierig sein. Eine Reihe von Fällen verlief unter dem Bilde einer mehr minder akuten Polymyositis oder Polyneuritis oder unter einem der Trichinose ähnlichen Krankheitsbilde. Auch Hautexanthem, besonders Purpura wird öfters erwähnt.
matoser Organe im Vor
und auch die schon e
sind Darmgeschwüre oder auch wohl Darmgangrän *mit folgender Peritonitis* beobachtet, seltener schon Ikterus VON SCHRÖTTER sagt daher, daß man ein schweres *Nervenbild, ein Muskelbild, ein Nieren- und Darmbild, seltener* ein Leber- oder ein Bronchialbild unterscheiden könne.

Der Diagnose wird die Erkrankung nur dann zugänglich, wenn man die Knoten oder Knötchen an peripheren Arterien finden und richtig deuten kann. Manchmal entwickeln sich auch Hämatome.

Die Differentialdiagnose beruht darauf, daß man den Zusammenhang gefühlter Knoten mit Arterien feststellt oder wenn dies nicht möglich ist, durch

wohl verwechselt werden, da sie nur selten pulsieren.

Es kommt bei der Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes hauptsächlich darauf an, daß man auch an die Möglichkeit einer Arteriitis denkt und nach den Knoten sucht Mitunter sind sie nur mikroskopisch klein und dann muß eine Diagnose natürlich unmöglich sein.

Differentialdiagnose der Unfallerkrankungen des Herzens.

Bei der großen Schwierigkeit, die die Begutachtung von Herzkrankheiten nach Unfällen bieten kann, sei zum Schlusse auf diese Differentialdiagnose kurz eingegangen, bei der es sich weniger um *die Erkennung eines* organischen Leidens handelt, als um die Frage, ob es mit einem erlittenen Unfall in Zusammenhang steht.

Zunächst sei daran erinnert, daß für die im starren Thorax liegenden Organe dieselben Gesetze gelten, wie für den Schädelinhalt, das heißt durch Kontrekoup und hydraulische Wirkung können auch Verletzungen entstehen, wenn der Unfall das Herz nicht direkt, sondern nur den Thorax oder sogar nicht einmal diesen direkt betroffen hat Ferner ist zu bemerken, *daß eine gewaltige, namentlich plötzliche Körperanstrengung zu Zerreißungen* und Überdehnungen führen kann, augensche
Steigerung des Blutdrucks Viele Fälle z B
sind dadurch entstanden, daß der Kranke
ihn mit Aufgebot der Kraft der Verzweiflung aufhalten wollte, oder daß er sich beim Ausgleiten krampfhaft hielt, z. B. Leute, die über Bord gespült zu werden drohten.

Die Herzruptur wurde schon erwähnt, *meist dürfte es sich dabei* um schon veränderte Herzen gehandelt haben, obwohl es denkbar ist, *daß ein* normales Herz zerreißt, wenn es z. B. von einer Kontusion im Zustande der diastolischen Weichheit getroffen wird. Die Herzruptur führt so rasch zu einem schweren Krankheitsbild, daß der Zusammenhang mit dem *Unfall immer* evident ist, nur sei daran erinnert, daß außer den Erscheinungen des Hämoperikards und der Herzschwäche auch die schon beschriebenen Erscheinungen von seiten der Bauchorgane, cholera- oder ileusähnliche Symptome vorkommen.

man doch nur in seltenen Fällen sicher weiß, ob der Verunfallte vorher herzgesund war. Es kann ferner auch durch Unfälle zu Blutungen in die Klappen selbst kommen und dann zu allmählichen Schrumpfungen und Stenosenbildungen der Klappen, die erst geraume Zeit nach dem Unfall in die Erscheinung treten. Relativ einfach ist die Begutachtung noch, wenn es sich um Stenosen des Aortenostiums handelt, weil diese mit Ausnahme der angeborenen spontan doch sehr selten sind, wenigstens als reine Form, aber bei Mitralstenosen ist die Entscheidung selbst, wenn ein Sektionsbefund vorliegt, nicht einfach. Selbstverständlich können durch Unfälle auch Beschädigungen des Herzmuskels zustande kommen, die unter dem Bilde einer Myokarditis verlaufen, endlich kann man nach den Erfahrungen, die man sonst über die auslösende Rolle eines Traumas gesammelt hat, wohl kaum in Abrede stellen, daß auch eine tuberkulöse Perikarditis von einem Trauma bedingt sein kann.

Allgemein kann gesagt werden, daß ein Zusammenhang mit dem Unfall angenommen werden muß, wenn die zeitlichen Verhältnisse dies fordern, wenn z. B. die Erscheinungen einer Herzinsuffizienz sich unmittelbar an den Unfall anschließen, ferner, wenn sicher feststeht, daß der Verunfallte vorher herzgesund war und nunmehr ein Klappenfehler festgestellt wird, obwohl schon dabei zu bedenken ist, daß ein bis dahin latenter

anstrengung ist meines Erachtens nur dann als Unfall anzusehen, wenn sie zweifellos eine extreme war, wie in den oben geschilderten Beispielen. Liegen nur mäßige Überanstrengungen vor, so bedenke man, daß ein schon vorher latent krankes Herz danach wohl zum ersten Male Zeichen der Insuffizienz zeigen kann, daß man aber deswegen nicht die Berechtigung hat, eine mäßige Überanstrengung, die ein gesundes Herz anstandslos ertragen würde, als Unfall im Sinne des Gesetzes anzusehen, so sehr auch der Unfallversicherte, der nun zum ersten Male auf sein Herz aufmerksam wird, dazu neigt

Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Perikards.

Die wichtigste Perikardialerkrankung, die Perikarditis, tritt bekanntlich als trockene Form und als exsudative auf Die trockene Perikarditis

Die Obliterationen des Perikards, iwieligen Mediastinoperikarditiden oder chronischer Prozesse.

Frisch an einer akuten Perikarditis Erkrankte haben zwar ziemlich vieldeutige Symptome: Schmerz in der Herzgegend, Oppressionsgefühle, selbst anginaähnliche in die Arme ausstrahlende Schmerzen, Druck und Schmerz in der Lebergegend, was nach dem über die Beeinträchtigung der Kavazirkulation durch eine veränderte Zwerchfelltätigkeit Gesagten nicht verwunderlich scheint, ferner Vermehrung der Beschwerden durch die Füllung des Magens und wenigstens bei größeren Ergüssen, eine Neigung zu Ohnmachten beim Aufrichten, die durch die schwere Bedrängung des Herzens verständlich ist Größere Ergüsse können endlich Druckerscheinungen auf benachbarte Gebilde machen, z B. eine Erschwerung des Schluckens oder auch wohl eine Rekurrenslähmung.

Objektiv sind die Kranken mit bereits entwickelten Ergüssen aber mitunter auch schon bei trockener Perikarditis auffallend kurzatmig und sehen dabei meist merkwürdig blaß und mehr minder zyanotisch aus, so daß ihr *Gesamteindruck* recht charakteristisch sein kann.

Da Perikarditiden haufig als Komplikationen schon bestehender Erkrankungen auftreten, so ist es vielleicht nützlich, die Erkrankungen zu nennen, bei denen man auf die Entwicklung einer Perikarditis gefaßt sein muß. Das sind fast alle Infektionskrankheiten, besonders aber der Gelenkrheumatismus und die Pneumonien, sowie die Infektionen, welche zu rheumatischen Pleuritiden führen, also z. B. die Tonsillitiden. Meist in ziemlich akuter Form treten auch die haufigen tuberkulosen Perikarditiden auf. Es ist nicht selten, daß eine Entzündung, sei sie rheumatisch oder tuberkulös, von einer erkrankten Pleura auf das Perikard übergreift. Von vornherein chronisch und fieberlos verlaufen meist die Entzündungen des Perikards, die zu dem Bilde der Obliteration führen und die auch andere seröse Hohlen als Polyserositis ergreifen, die wir dann als perikarditische Pseudoleberzirrhose kennen. Chronisch, aber doch öfter mit Temperatursteigerungen verlaufen die Perikarditiden, welche wie andere Entzundungen seroser Hohlen die Nephritiden komplizieren. Mit relativ geringen Erscheinungen äußern sich die vom Herzmuskel aus das Perikard erreichenden Entzündungen, von denen wir die epistenokardischen schon bei der Besprechung der Diagnose des Herzaneurysma erwähnten. Endlich sei noch auf die Perikarditiden aufmerksam gemacht, die von Karzinomen des Ösophagus aus übergreifen, gelegentlich auch einmal von einer Bronchiektasie. Sie sind meist jauchige und werden besonders bei den vorgeschrittenen Karzinomen gern einmal übersehen, da sie sich oft erst kurz vor dem Tode und dann sehr rasch entwickeln. Die trockene Perikarditis verandert die Herzgröße nicht.

Für die **Diagnose** ist neben dem geschildertem Gesamteindruck das dreiteilige Reibegerausch charakteristisch, nur merke man, daß es bei den eitrig fibrinösen und jauchigen Formen oft fehlt, dagegen ist es bei Exsudaten meist wenigstens uber der Mitte des Sternum, wo die Exsudatschicht stets sehr dünn ist, noch zu hören. Ein Exsudat entwickelt sich in der Weise, daß zuerst der Perikardleberwinkel etwas ausgefullt wird und dann die Herzdampfung nach links oben sich verbreitert, bis endlich die bekannte dreieckige Perkussionsfigur deutlich ist. [illegible] wiederholter Untersuchung einigermaß[illegible]
Ergusses vom C[illegible]
Rontgenbild des P[illegible]
geben worden (S [illegible]
auf die Moglichkei[illegible]

[illegible] monie sich entwickeln kann. Die Dampfung einer solchen Mediastinitis überschreitet aber den rechten Sternalrand nicht und dehnt sich meist nach links oben höher wie eine Perikarditis bis zur ersten Rippe aus. *Rontgenologisch wird man die Bilder wohl auch unterscheiden konnen* Das gleiche gilt von etwaigen Verwechslungen mit anderen im Mittelfeld Dampfungen erzeugenden Prozessen wie **Tumoren, Aortenaneurysmen oder tuberkulösen Infiltrationen.** Die **Unterscheidung zwischen einem entzundlichen Erguß und einem Hydroperikard** ist meist nicht schwer, da ein Hydroperikard eine allgemeine Stauung zur Voraussetzung hat. Die physikalischen Erscheinungen beider Arten von Ergüssen sind natürlich bis auf das nur der Entzündung zukommende Reiben die

gleichen. Eine Verschieblichkeit eines Transsudates bei Lagewechsel, ein horizontales Niveau und eine Bewegung bei Erschütterung dürfte nur ausnahmsweise und höchstens röntgenologisch nachweisbar sein, wenn es sich nicht um ein Pneumoperikard handelt.

Ein Pneumoperikard, das ja fast immer gleichzeitig ein Sero- oder ...

Die Art des Ergusses kann man durch die ungefährliche, stets außen vom Spitzenstoß auszuführende Probepunktion feststellen. Es sei daran erinnert, daß tuberkulöse und karzinomatöse Ergüsse häufig *hämorrhagisch sind.*

Reines Blut kann, wie bereits S. 325 erwähnt wurde, erhalten werden, wenn die Punktionskanüle in die sehr blutreichen fibrinösen Zotten oder vielmehr in deren Basis eindringt.

Ein **Hämoperikard** bildet sich nach stumpfen oder scharfen Verletzungen des Herzens, z. B. nach Schüssen, aber auch beim Bersten eines Herzaneurysma *oder einer atheromatösen Herzarterie. Die Symptome* bei einer erheblicheren Blutung sind die eines rasch wachsenden Ergusses *gepaart* mit Blässe, kleinem Pulse, gelegentlich mit heftigen epigastrischen Schmerzen, ja wie in dem bei der Besprechung des Herzaneurysma zitierten Fall mit heftigem Erbrechen und Diarrhöen. Bei einigermaßen *großem* Erguß tritt aber besonders durch die Beeinträchtigung der Diastole ein Zustand ein, den man als **Herztamponade** bezeichnet und der zwar das Stehen der Blutung zur Folge haben kann, aber auch ein sehr bedrohliches akutes Versagen der ...

... und die *Mediastino*... Die Obliteration ... litiden können zu ... Die Obliterationen ... in anderen ... Besonders ... ungsleber ... das schon mehrfach erwähnte Bild der Pseudoleberzirrhose auf, besonders wenn die Perikardialverwachsung sich mit einer chronischen Entzündung der Leberserosa, der Zuckergußleber kombiniert.

Der **Diagnose** werden die Obliterationen zugänglich, wenn sie die S. 287 ausführlich besprochenen systolischen Einziehungen ... diastolischen ...

Au...

auftret... der normalen Hebung

Mitunter kann das Röntgenbild Aufschluß ... können ...

stellung das Zwerchfell links bei jeder Systole etwas gehoben wird. Wertvoll kann auch der Nachweis der mangelnden Vertikalverschiebung des Herzens vor dem Röntgenschirm sein, wie ACHELIS zeigte. Doch sei wegen der etwas komplizierten Messungstechnik auf die [illegible]
Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 115 verwies [illegible]
rationen auch dem röntgenologischen Nach[illegible]

[illegible]

entsprechen, in die Lungenfelder verlaufen. Als Zeichen basaler Verwachsungen kann auch der Herzzwerchfellwinkel verstrichen erscheinen. Es ist nicht leicht, diese Bilder richtig zu deuten und besonders ist die Unterscheidung von pleuristischen Verwachsungen nicht einfach.

Die Differentialdiagnose des Pulsus paradoxus ist bei den Rhythmusstörungen bereits ausführlich besprochen. Nach WENCKEBACH ist der bei Mediastinoperikarditis auftretende Pulsus paradoxus ein mechanisch bedingter und dadurch gekennzeichnet, wie hier wiederholt werden mag, daß er am größten in der Atempause ist mit der Inspiration allmählich kleiner, und mit der Exspiration allmählich größer wird. Außerdem schwellen die Halsvenen dabei inspiratorisch an und nicht, wie normalerweise, ab. EDENS und FORSTER haben vor kurzem sich mit den Pulsveränderungen bei Herzbeutelverwachsungen noch einmal ausführlich beschäftigt (Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 115). Sie kommen zu dem Schluß, daß es ein allgemein sicheres Zeichen für die Erkennung der Herzbeutelverwachsungen nicht gibt. Es braucht kein sicherer Röntgenbefund vorhanden zu sein, es kann der negative Herzstoß fehlen, ebenso die Veränderung des Jugularispulses oder eine Veränderung des Ösophagokardiogramms und höchstwahrscheinlich auch der Pulsus paradoxus.

[illegible]

Endlich kann, wie schon erwähnt wurde, das Ausbleiben der Digitaliswirkung bei einem insuffizienten Herzen den Verdacht auf eine Perikardialobliteration wachrufen. Die Digitalis versagt bei Pericarditis adhaesiva, weil die Diastole behindert ist und nicht durch Digitalis verbessert werden kann.

XIII. Die Differentialdiagnose der Milzerkrankungen.

Funktion und Funktionsprüfung

Die Funktionen der Milz hängen so eng mit denen der Leber, des Knochenmarks und des lymphatischen Systems zusammen, daß eine Darstellung der Differentialdiagnose oft auf die Leber und Blutpathologie wird übergreifen müssen. Es würde aber den Rahmen und den Zweck dieses Buches überschreiten, wenn ich eine ausführlichere Erörterung dieser Zusammenhänge und des ganzen Milzproblems geben wollte. Es mag genügen darauf hinzuweisen, daß neuere Untersuchungen (SCHMIDT, ASCHOFF und LAPEHNE) ergaben, daß das Milzgewebe und die KUPFFERschen Sternzellen der Leber eng

überlebter
bereiten. Da
so muß man
nlich wie die
chromaffine Substanz nicht nur in dem einen Organ, sondern über den Korper zerstreut vorkommt.

Es ist daher nicht verwunderlich, daß die Milzexstirpation von den meisten der beobachteten Falle ohne bleibenden Schaden ertragen wurde. In seltenen Fallen bildeten sich bekanntlich bleibende Polyzythämien aus. Wir wissen aus diesem Befunde und namentlich auch durch die Wirkung der Milzexstirpationen bei den hamolytischen Anamien und beim Morbus Banti, daß die Milz augenscheinlich die Funktion des Knochenmarks steuert und ein Regulator seiner erythroblastischen Funktion ist. Man kann als Ausdruck des Fehlens der Milzwirkung auf das Knochenmark auch das Auftreten von Jollykörperchen in den roten Blutzellen nach Milzexstirpation betrachten, (Kernresten, die auf eine Schwachung der entkernenden Funktion des Knochenmarks nach Hirschfeld deuten sollen). Frank schreibt den Venensinusendothelien und den Retikuloendothelien direkt eine innersekretorische, auch auf die weißen Blutkorper wirkende Tatigkeit zu, „sie produzieren Stoffe (Leukosplenine), welche die Eigenschaft haben, auf die Tatigkeit des Knochenmarks hemmend einzuwirken. In schweren Fällen solcher Giftwirkung kommt es zur Aleucia splenica" (Frank, Berl. klin Wochenschr. 1915 Nr. 41 und 1916 Nr. 21; vgl. auch Schmincke, Über normale und pathologische Physiologie der Milz Münch med. Wochenschr 1916. Nr. 28—31).

Wir wissen ferner, daß die Milz im normalen Zustand nur Lymphozyten und die großen mononukleären Zellen ins Blut abgibt, die wahrscheinlich dem retikularen Gewebe entstammen, daß sie aber unter pathologischen Verhaltnissen leicht einer myeloiden Umwandlung unterliegt und wieder zum blutbildenden Organ wird.

Wir kennen die Aufgabe der Milz, allerlei Trümmer aus dem Blut und ebenso die im Blut kreisenden Mikroorganismen abzufangen und sprechen, wenn sie bei dieser Funktion anschwillt, von einem spodogenen Milztumor.

Wir kennen die Rolle der Milz im Eisenstoffwechsel und durfen auf Grund der Versuche von Asher und M B Schmidt annehmen, daß sie Eisen dem Korper erhalt, denn nach Milzexstirpationen ist die Eisenausscheidung gesteigert und es werden entmilzte Versuchstiere bei einer etwas eisenarmen Kost schon anämisch, auf die gesunde Tiere nicht reagieren

Endlich bestehen noch wenig geklarte Beziehungen zu den Verdauungsorganen, z. B. zur Trypsinbildung. Wenn die Angaben über diese Wirkung sich auch noch widersprechen, so steht doch sicher, daß die Milz auf der Hohe der Verdauung anschwillt.

Es ist nicht

sind in letzter Zeit einige viel versprechende Ansatze dazu gemacht worden.
Es wurde Jollykorper nach Milzexstirpationen
erw. Ausdruck einer Asplenie, wenigstens
bei ubt, daß ein Achten auf Jollykorper
in d Frey (Zeitschr f. d. ges exper. Med.
Bd. Wirkung einer Adrenalininjektion
auf das Blut

verkleinert und dadurch werden Lymphozyten ausgepreßt. Die Adrenalinlymphozytose ist aber anscheinend, wie OEHME hervorhob (Deutsch. Arch f. klin. Med Bd. 122), nicht allein eine Reaktion der Milz, sondern sie hängt vom Zustande des gesamten lymphatischen Systems und auch von der Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems ab, so daß man ihren Ausfall nicht ausschließlich auf die Milz beziehen kann Immerhin ist es auffallig, daß bei vielen primaren Milzerkrankungen eine Leukopenie besteht.

Nach Milzexstirpationen ändert sich das Blutbild dadurch, daß zuerst [illegible] tose eintritt, die dann von einer [illegible] rd. Die roten Blutkorper konnen [illegible] erfahren, nur bei wenigen Menschen blieb die Polyzythämie eine dauernde und dann fanden sich reichlich [illegible]

[illegible] Vorhandensein von Nebenmilzen. Man sieht das vikariierende Eintreten auch daran, daß nach Milzexstirpationen Lymphdrusenschwellungen, Schwellungen der Thyreoidea und auch Knochenschmerzen beobachtet sind.

Ein Urteil uber die Funktion der Milz erlaubt bis zu einem gewissen Grade vielleicht die Große der Ausscheidung des Urobilinogens im Kot (vgl unter Magenkarzinom), die jedenfalls mit der Blutmauserung in Beziehung steht.

Das ist aber alles, was sich über die Funktionsprufung der Milz sagen laßt. Es ist zu bedauern, daß wir nicht mehr davon wissen, denn die Differentialdiagnose der Milzerkrankungen ist heute von eminenter praktischer Bedeutung geworden. Wir wissen, daß bei manchen primären Milzerkrankungen die Splenektomie lebensrettend wirkt, wir wissen, daß bei anderen Erkrankungen die Rontgenbestrahlung außerordentliche Erfolge haben kann und wieder andere eine spezifische medikamentöse Behandlung erfordern, also schon aus rein praktischen Grunden ist die genaue Unterscheidung der verschiedenen Milztumoren unbedingt erforderlich

Palpation. Rein klinisch erkennen wir einen pathologischen Zustand der Milz bekanntlich an ihrer Vergroßerung und zwar am sichersten durch die Palpation. Sie wird am besten in rechter Seitenlage vorgenommen Der Untersucher greift mit der linken Hand vom Rucken des Kranken her unter den Rippenbogen, wahrend gleichzeitig mit der Rückenfläche der rechten Hand auf die seitliche hintere Flache des Thorax gedrückt wird, um das Organ der palpierenden linken Hand entgegenzudrücken Mitunter kann man das Organ auch gut oder sogar noch besser fuhlen, wenn man bei Ruckenlage des Kranken von vorn her unter *den Rippenbogen greift. Man erkennt die Milz bekanntlich an ihrer* charakteristischen Form und Glatte, bei starker Vergrößerung tastet man auch am oberen Rand die kennzeichnende Einkerbung. Die Milz bewegt sich im Gegensatz zur direkt nach unten sich verschiebenden Leber bei der Respiration von links [illegible] Vergroßerung des linken [illegible] n abzugrenzen. Es hilft [illegible] verfolgen und in schwierigen Fallen eine Aufblähung des Magens, der stets zwischen Milz und Leber also median von der Milz liegt. Von Nierentumoren ist die Milz gewohnlich schon dadurch abzugrenzen, daß Nierentumoren weiter nach abwarts *unter* dem Rippenbogen vorkommen, dann durch die kennzeichnende Form und vor allem durch die respiratorische Beweglichkeit, die Nierentumoren entweder ganz fehlt oder doch nur in sehr beschränktem Maße eigen ist.

Schwieriger kann *die Abgrenzung von Nebennieren-* und anderen retroperitonealen Tumoren sein, sie zeigen zwar, nur wenn sie sehr groß werden,

eine beschränkte respiratorische Beweglichkeit, aber es können doch unter solchen Verhältnissen Schwierigkeiten in der Deutung eines gefühlten Tumors erwachsen. Man kann dann eine Aufblähung des Kolon herbeiziehen. Die Milz liegt vor und über dem Kolon, da die Flexura lienalis an die Milz angeheftet ist, die Nieren- und Nebennierentumoren haben das Kolon vor sich oder verdrängen es medianwärts.

Seite deutlich vor, ja man kann schiebung des Milztumors sehen. Magen und das Kolon gasgefüllt sind, den Milzschatten gut, meiner Erfahrung nach sogar den Schatten einer normalen Milz.

Perkutorisch ist die Abgrenzung einer normalen Milz immer etwas unsicher wegen der Kleinheit des Organs und weil das Kolon hinter ihr aufsteigt, vergrößerte Milzen lassen sich auch perkutorisch feststellen, namentlich scheint mir der hintere Pol bei Vergrößerungen des Organs besser gegen Lunge und Nieren abgrenzbar zu werden, als dies in der Norm der Fall ist. Perkussion

Laßt sich nicht mit anderen Methoden unterscheiden, ob ein Tumor der Milz entspricht oder nicht, so kann man die Wirkung einer subkutanen oder intramuskulären Adrenalininjektion von 1 mg herbeiziehen, durch die sich Milztumoren, wie oben ausgeführt wurde, erheblich verkleinern.

Endlich kommt für manche Fälle als Untersuchungsmethode noch die Punktion der Milz in Betracht. Sie muß bei Atemstillstand vorgenommen Punktion.

inspiriert hatte, einen mehrere Zentimeter langen Riß gemacht hatte, aus dem die tödliche Blutung erfolgt war.

Ein Fühlbarwerden der Milz bedeutet stets eine Vergrößerung des Organs, wenn man von Kindern mit sehr schlaffen Bauchdecken und von Erwachsenen mi n Fa me n als Wandermilz bezeichnet. Der ist als Milz an seiner Form besonder unter gelingt es auch, die Pulsation die Milzdämpfung an normaler Stelle und ebenso das Röntgenbild der Milz. Trotzdem kann die Differentialdiagnose gegenüber anderen beweglichen Geschwülsten, besonders gegenüber der Wanderniere und den Mesenterial- und Netzgeschwülsten schwierig sein (vgl. unter Wanderniere). Sie ist sicher oft nur durch die Beziehungen zur Lage des Magens und Kolons (Aufblähung, Kontrastfüllung) und durch die Beachtung der Wirkung einer Adrenalininjektion zu ermöglichen. Wandermilzen sind oft auch vergrößert, sei es durch Stauung, sei es durch andere Ursachen, z. B ist mehrfach eine Malariamilz als Wandermilz angetroffen. Wandermilz

Eine Wandermilz kann torquiert werden und dann die Erscheinungen einer akuten peritonitischen Reizung hervorrufen, wie jede andere Stieltorsion. Meist sind allerdings die peritonitischen Reizerscheinungen bei **Milztorsion** geringer als bei anderen Torsionen Der Tumor wird aber schmerzhaft und es kann sich auch ein Aszites bilden. Die Wandermilz kann durch sekundäre Verwachsungen an einer abnormen Stelle fixiert werden und dann, wie die Literatur lehrt, zu erheblichen Fehldiagnosen Veranlassung geben Ich entnehme z. B. der PAGENSTECHERschen Darstellung (PAGENSTECHER, Die klinische Milztorsion

Diagnose der Bauchgeschwulste) einen Fall, in dem eine mit dem Uterus verwachsene Wandermilz fur ein Myom gehalten war.

Abgesehen von der doch immerhin eine Seltenheit darstellenden Wandermilz können Milztumoren bekanntlich aus recht verschiedenen Ursachen auftreten. Ehe wir auf die Besprechung der einzelnen Formen eingehen, mogen

Schmerzphänomene

kurz die Schmerzphänomene geschildert werden, die von der Milz ausgehen Es ist auffällig, wie wenig direkte Schmerzen sich langsam entwickelnde, selbst sehr große Milztumoren machen. Man hort z. B. bei den großen leukamischen Milzen viel eher die Angabe, daß der Tumor durch Druck und Schwere sowie durch seine Fuhlbarkeit dem Kranken aufgefallen ist, als Klagen uber eigentliche Schmerzen. Dagegen schmerzen rasch entstehende Milztumoren gelegentlich erheblich, z. B. die akuten Infektionsmilzen, auch wenn keine Perisplenitis vorhanden ist. Wahrscheinlich entsteht dieser Schmerz durch die Kapselspannung. Ich verweise auf die Schilderung beim Fleckfieber und bei der Rekurrens. Der Schmerz kann nach der Bauchmitte, wohl auch nach der linken Schulter ausstrahlen, meist bleibt er ziemlich lokal. Das gilt vor allem bei den Schmerzen, die durch die Entzündung der Milzserosa entstehen. Sie kennzeichnen sich durch das Auftreten des persplenitischen Reibens und zeigen auch Abhängigkeit von der Atmung und anderen Zwerchfellsbewegungen. Man denke z. B., wenn Herzkranke plötzlich über Schmerzen in der linken Seite

Milzembolie und Abszeß

klagen, stets an eine Milzembolie und fahnde auf perisplenitisches Reiben. Die Differentialdiagnose der Milz und Nierenembolie ist genauer bereits bei den Herzkrankheiten besprochen (S 297).

Ein Milzembolus kann vereitern und so zu einem Milzabszeß werden. Die Diagnose laßt sich nur aus den allgemeinen Zeichen eines Eiterherdes und [illegible] llen [illegible] ons- [illegible] den [illegible] ubphrenischen Abszeß mit Durchwanderungspleuritis zur Folge, der dann von subphrenischen Abszessen anderer Herkunft, wie denen nach Magenperforationen oder bei Fettgewebsnekrosen des Pankreas sich nur auf Grund der Anamnese und des ganzen Krankheitsbildes trennen laßt.

Infektionsmilz

Die Milztumoren bei den akuten Infektionskrankheiten lassen sich ohne weiteres als symptomatische erkennen Erinnert sei daran, daß beim Typhus ein bleibender Milztumor stets den Gedanken an die Moglichkeit eines Rezidivs wachrufen soll Erinnert sei auch an die bei Infektionskrankheiten vorkommenden Rupturen der Milz (vgl unter Typhus) und den für sie kennzeichnenden Bluterguß in der linken Seite des Hypogastriums

Meist handelt es sich bei der Differentialdiagnose der Milztumoren aber um solche chronischer Art

Stauungsmilz.

Von diesen wird die einfache Stauungsmilz nur selten fuhlbar, wie Romberg beschreibt, am leichtesten noch bei Kyphoskoliotischen, immerhin habe ich gelegentlich bei Herzkranken doch stärkere Schwellungen auch bei Milzen getroffen, die keine Infarkte aufwiesen.

Leberzirrhose.

Die symptomatischen Milzschwellungen als Teilerscheinungen der Lebererkrankungen, besonders der verschiedenen Formen der Zirrhose machen bei richtiger Bewertung des gesamten Krankheitsbildes als solche keine differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, es sei auf die Darstellung bei den Lebererkrankungen verwiesen. Einfach ist auch die Erkennung der leukami- [illegible] des Blutes nicht ver- [illegible] lich zu bezeichnen ist. [illegible] ch hier gibt neben den

Leukämische und polyzythämische Milztumoren

übrigen Symptomen (dem kennzeichnenden Aussehen der Kranken und ihren Klagen) die Blutuntersuchung sofort über die Natur des Milztumors Auskunft. Etwas schwieriger ist schon die Differentialdiagnose der Milztumoren bei den Prozessen, die man früher unter dem Namen der **Pseudoleukämien** zusammenfaßte, die man heute aber in verschiedene wohl charakterisierte Krankheitsbilder zu trennen gelernt hat. Man achte in jedem Falle von Milztumor

deutlich sind.

Aleukämien

Die echten Pseudoleukämien, die **aleukämischen Lymphadenosen** und die selteneren **myeloischen Aleukämien** rufen meist recht große Milztumoren hervor. Bei den ersteren ist das Blutbild wenig kennzeichnend Meist findet man eine mäßige Lymphozytose und ein Zurücktreten der Polynukleären. In vielen Fällen bemerkt man jedoch bei genauer Untersuchung, daß Lymphozyten mit abnormer Kerngestaltung (Riederformen) nacktkernige Lymphozyten, große Lymphozyten auffallend häufig sind und daß auch vereinzelte myeloische unreife Formen vorkommen Man hat vorgeschlagen, bei den Fällen mit wenig charakteristischem Blutbefund nach möglichst genauem differentialdiagnostischen Ausschluß der verschiedenen Formen der Granulome und der Lymphosarkome das Knochenmark zu punktieren und durch den Nachweis des lymphadenoiden Gewebes in demselben die Diagnose zu sichern, ein Vorschlag, zu dem man wohl nur selten die Einwilligung des Kranken erhalten wird. Relativ häufig sind bei den aleukämischen Lymphadenosen Hautinfiltrationen nach Art der leukämischen, besonders solche der Augenlider. Sie sind

ämischen Lymphadenosen verlaufen
NÄGELI unterscheidet sechs Typen,
selben die Diagnose sich nur stellen
wäre, z B bei der Form, bei welcher

die Drüsen stark verwachsen sind und sich nur durch den Blutbefund die Abtrennung gegen das Lymphosarkom machen läßt

Bei den myeloischen Aleukämien gibt meist das Blutbild insofern einen Anhalt, als man, wenn auch die Zahl der weißen Blutkörper nicht vermehrt ist, doch stets unreife Formen in relativ großer Menge findet HIRSCHFELD hat vorgeschlagen, dabei durch eine Milzpunktion den Nachweis der myeloischen Umwandlung des Milzgewebes zu führen, auch MINKOWSKI stimmt diesem Vorschlag bei, ich möchte aber doch auf die oben erwähnte Gefährlichkeit der Milzpunktionen bei diesen Systemerkrankungen erinnern Die aleukämischen Lymphadenosen sowohl wie auch die aleukämischen Myelosen reagieren auf Röntgenstrahlen, die Milztumoren verkleinern sich unter dieser Einwirkung ebenso wie die leukämischen. Das kann differentialdiagnostisch gegenüber anderen Milzschwellungen, z. B. dem Milztumor bei Banti wichtig sein

Milztumoren können gleichfalls von den zu den aleukämischen bzw. leukämischen Zuständen gehörenden seltenen **multiplen Myelomen** und **Chloromen** bedingt werden. Diese rufen aber derartig charakteristische anderweitige Krankheitszeichen hervor, daß differentialdiagnostische Schwierigkeiten kaum erwachsen. Diese Symptome sind für das multiple Myelom bekanntlich die heftigen Knochen- und Nervenschmerzen, die multiplen Knochenbrüche besonders der Rippen und die Infraktionen der Wirbel, endlich das Auftreten des BENCE-JONESschen Eiweißkörpers im Urin, eines Körpers, der schon bei 60° fällt und sich bei höheren Temperaturen wieder auflöst. Die Chlorome rufen

dagegen an den Schädelknochen geschwulstartige flache Wucherungen hervor und führen öfter zu Exophthalmus. Die kennzeichnende Grünfärbung der Geschwülste ist während d

Granulom

Viel häufiger als die
den Granulomen Veranl
Gewöhnlich sind, besonder
Granulom, der Hodgkins
vorhanden, doch kommen, wie schon bei der Differentialdiagnose des Typhus erwähnt ist, auch Fälle von rein abdominalem Typus vor, bei denen periphere Drüsenschwellungen fehlen. Es ist auch bereits auf S. 48 eine Kurve des für die Granulome kennzeichnenden chronischen Rückfallfiebers abgebildet worden. Sie können mit Typhus und besonders mit rezidivierendem Typhus deswegen verwechselt werden, weil sie Leukopenien und positive Diazoreaktion zeigen. Man kann sie auch auf Grund des Fieberverlaufs zunächst für eine Endocarditis lenta halten, doch weicht das übrige Symptomenbild sehr ab. Das maligne Granulom unterscheidet sich von anderen Drüsenschwellungen nach *Sternbergs und Paltaufs Untersuchungen dadurch, daß es sich nicht* um eine Wucherung der eigentlichen Lymphozyten handelt, sondern daß die Wucherung vom Bindegewebe der Lymphdrüsen und der Milz ausgeht. Man findet deswegen Plasmazellen, Riesenzellen und oft auch viele eosinophile Zellen in den granulomatösen Geschwülsten, auch sind sie meist härter als etwa die Lymphosarkome. Im Zweifelsfall läßt sich also durch die Exstirpation
…rd dann bei der histologischen Unter-
…nen grampositiven, aber nicht saure-
der Hälfte der Fälle finden und die
Frage des Zusammenhanges des Granuloms mit der Tuberkulose erneut zur Diskussion stellten. Die Milzschwellung beim Granulom hält sich meist in mäßigen Grenzen, so riesenhafte Milzen wie bei den Leukämien sind dem Granulom nicht eigen. Milzschwellungen bis zum Nabel kommen aber vor
Anatomisch entspricht bekanntlich die Granulommilz der Porphyrmilz. Die sonstigen Erscheinungen der Granulome, namentlich die Bildung von Mediastinal-

bei malignem Granulom ist dadurch ausgezeichnet, daß meist mäßige polynukleäre Leukozytosen gefunden werden mit etwa 10—15 % großen mononuklearen Zellen und gewöhnlich verminderter Lymphozytenzahl. In vorgerückteren Stadien findet man dagegen auch wohl Leukopenien. Bei den akuten Exazerbationen des Prozesses treten mitunter stärkere polynukleäre Leukozytosen und eine Eosinophilie auf, ein Befund, der immerhin differentialdiagnostisch ins Gewicht fällt

Amyloid. Außer diesen leukämischen und pseudoleukämischen Milzschwellungen muß besonders bei gleichzeitiger Leberschwellung auch an das **Amyloid** gedacht werden. Ein Amyloid muß aber immer eine erkennbare Ursache haben (chronische Eiterungen, Tuberkulosen), häufig ist gleichzeitig eine Nierenamyloidose mit Eiweißausscheidung im Urin vorhanden, so daß, wenn man nur überhaupt das Amyloid in Betracht zieht, die Diagnose nicht schwer ist, zumal da Leber und Milz durch ihre Härte und durch ihren glatten Rand auffallen.

Eine Reihe langsam entstehender Milzschwellungen verdankt chronisch wirkenden Infektionen ihre Entstehung

Tuberkulose. Zunächst ist die seltene **Tuberkulose** der Milz zu nennen. Sie kommt sowohl neben anderweitigen tuberkulösen Herden als auch als einziger klinisch

...hener Sitz der Tuberkulose vor. Diese letzteren Fälle sind dadurch gekenn-

Fällen fand sich aber auffallenderweise gleichzeitig eine Polyzythämie, so daß man bei Polyzythämie wenigstens an die Möglichkeit einer Milztuberkulose denken

stadien spontan fiebern. Man wird dann auch auf eine etwa eintretende Lokalreaktion der Milz, bestehend in vergrößerter Schwellung oder in Schmerz, achten. In sehr seltenen Fällen verläuft die Milztuberkulose unter dem Bilde akuter Infektionen, entweder unter dem des Typhus oder, wie SCHUBERT und GEIPEL (Münch. med. Wochenschr. 1914. Nr. 34) beschrieben, unter dem Bilde einer rezidivierenden Sepsis. Bemerkenswert ist, daß in derartigen Fällen sowohl eine Leukopenie als eine relative Pulsverlangsamung vorhanden war.

Häufiger als die tuberkulösen Milzschwellungen sind die **auf luetischer Grundlage**. Bekanntlich sind sie neben Leberschwellungen bei hereditärer Lues ein gewöhnliches Symptom, aber sie kommen auch als tertiäre Formen bei Erwachsenen vor. Der Blutbefund ist entweder unverändert oder weist eine Leukopenie auf, zu der sich eine Anämie gesellt. Die Milzlues kann in ihren späteren Stadien das Krankheitsbild der BANTIschen Erkrankung hervorrufen; wir werden darauf noch zurückkommen. Jedenfalls erscheint es notwendig, daß bei chronischem Milztumor die WASSERMANNsche Reaktion ausgeführt wird. Es ist auch vorgeschlagen, die Milz zu punktieren und den Nachweis der Spirochäten im Punktat zu versuchen. Lues

Weitaus am häufigsten bedeutet aber eine chronische Milzschwellung das Bestehen einer **Malaria**. Es sei ausdrücklich bemerkt, daß sich ein Malaria- Malaria

künstlich zu provozieren oder wenigstens eine Ausschwemmung von Parasiten

Parasiten findet, so spricht doch der Nachweis von Melaninen im Punktat für Malaria. Der Blutbefund ist bei der Malaria bereits besprochen, ich erinnere noch einmal an die häufige Vermehrung der großen mononukleären Zellen

Aufmerksam muß schließlich noch darauf gemacht werden, daß diese chronischen Malariamilzen rupturieren können.

In unserem Klima seltener, aber doch gelegentlich zur Beobachtung kommend, so daß sie in den Kreis der differentialdiagnostischen Erwägung gezogen werden muß, ist die **Kala-Azar** und die sonstigen **Leishmaniosen**. Kala-Azar Diese Erkrankungen werden hervorgerufen von verschiedenen, sich untereinander sehr ähnlichen Protozoen von eirunder Gestalt mit rundem Hauptund strichförmigem Nebenkern, die, wie Kulturen erweisen, ihrer wahren Natur nach parasitisch angepaßte Flagellaten sind und mitunter auch schon einen nahe dem Nebenkern entspringenden Rhizoplasten erkennen lassen (Leishmania Donovani, Leishmania infantum, Leishmania furunculosa. Für Abbildungen

sei auf die Spezialliteratur z. B. SCHILLINGS Darstellung im KRAUS-BRUGSCHEN Handbuch Lieferung 32—34 verwiesen.) Sie konnen im strömenden Blut nachgewiesen werden und liegen da dann meist in großen mononukleären Zellen. Sicherer, aber der Blutung wegen nicht ungefahrlich ist der Nachweis in der Milz, den man nach SCHILLING nur dann wagen soll, wenn das Blut keine verminderte Gerinnungsfähigkeit zeigt. Auch in der Leber und im Knochenmark gelingt der Nachweis leichter als im peripheren Blut.

Man kann unterscheiden die indische Kala-Azar, die wohl nur bei aus den Tropen stammenden Kranken beobachtet wird, ferner die kindliche Kala-Azar, die Form, die in den Mittelmeerländern die häufigste ist und schon eher bei uns in Erwagung zu ziehen ist. Endlich rufen die Leishmaniosen die unter verschiedenen Namen beschriebenen Orientbeulen (Biskrabeule, Bagdadbeule) hervor, die in diesem Zusammenhang nicht interessieren.

Kennzeichnend fur das Krankheitsbild der Kala-Azar ist eine allmählich entstehende riesige Milzschwellung und eine, wenn auch nicht so bedeutende Leberschwellung. Im Anfang ist ein remittierendes Fieber vorhanden, das dadurch einigermaßen charakteristisch ist, daß es mitunter eine doppelte tagliche Remission erkennen läßt. Sehr auffallend ist eine starke Leukopenie bis zu 1000 herab. In spateren Stadien tritt eine afebrile Remission ein, das Fieber kehrt dann aber wieder. Als sehr charakteristisch gilt die eigentumliche Erdfarbe der Kranken (Kala-Azar heißt schwarze Krankheit). Die Milzschwellungen sind in den spateren Stadien schmerzhaft In den Endstadien der eine ungünstige Prognose gebenden Erkrankung sind nomaähnliche Geschwure der Mundschleimhaut und hämorrhagische Diathesen beobachtet.

Die Kala-Azar kommt, wie schon gesagt, fast nur bei den Milzschwellungen im Kindesalter in Betracht. Die Diagnose ist aus der Leukopenie, der Milzschwellung, dem Fieber und endlich dem Nachweis der Parasiten im Punktat von Drusen, Milz, Leber oder Knochenmark zu stellen. Die Differentialdiagnose hat vor allem die sonst bei Kindern vorkommenden Milzschwellungen zu berück- [illegible] achitis, die aber kaum so bedeutend [illegible] und die Milzschwellung bei der spleno- [illegible]

Anaemia splenica. Die sogenannte Anaemia splenica der Kinder im jüngeren Lebensalter, etwa bis zu 4 Jahren ist nach der heutigen Auffassung kaum ein einheitliches Krankheitsbild. Ihre Symptome sind ein sich allmahlich entwickelnder beträchtlicher Milztumor, daneben unbedeutende Drusenschwellungen und eine fortschreitende starke Anämie Haufig sind die Kinder gleichzeitig rachitisch. Der Blutbefund ergibt neben einer mehr minder starken Herabsetzung des Hamoglobingehaltes eine Anisozytose, Poikilozytose, meist auch kernhaltige rote Blutkörper, Megalozyten und Megaloblasten. Die Zahl der weißen Blutkorper ist mehr minder betrachtlich gesteigert, es überwiegen, wie stets bei jüngeren Kindern, die Lymphozyten, es treten aber auch zahlreiche, unreife, myeloische Formen auf, mit dem Unterschiede gegenuber den leukamischen Blutbefunden, daß die eosinophilen und die Mastzellen fehlen, ein Unterschied, auf den schon VON JACKSCH in seiner ersten Publikation aufmerksam machte.

Bei Kindern reagiert aber bekanntlich das Blutbild durch Auftreten von unreifen Formen gegenüber allen Schadlichkeiten viel lebhafter als bei Erwachsenen, so daß unreife Formen nicht die gleiche Bedeutung wie bei Erwachsenen haben. Daß aber die Anaemia splenica nicht als eine Abart der Leukamie angesehen werden darf, dafür spricht in erster Linie der Umstand, daß sie in der Mehrzahl der Falle ausheilt.

... die Differentialdiagnose gegenüber der Leukämie sowohl ... ämie ... der ... Fälle vor, in denen diese Unterscheidungsmerkmale wenig ausgesprochen sind oder versagen. Neuerdings hat man versucht, die Anämie des Kindesalters und zwar sowohl die mit als die ohne Milztumor verlaufenden Formen ätiologisch besser abzugrenzen und besonders die alimentaren Formen zu kennzeichnen. Es sei deswegen auch auf das Kapitel Bluterkrankungen verwiesen

Perniziöse Anämie

Außer bei der Anaemia splenica der Kinder finden sich Milztumoren auch bei anderen Anämieformen, z. B. wenigstens nach meiner Erfahrung ziemlich regelmäßig bei der BIERMERschen **Anämie** Wenn bei dieser der ...

... Zungenentzündungen, dem Fieber, den tabesähnlichen Erscheinungen an den unteren Extremitäten) zur perniziösen Anämie gehören, kann der Blutbefund alle Regenerationsformen vermissen lassen und nicht einmal der erhöhte Hämoglobinindex deutlich sein Tritt dann noch ein Subikterus auf, so ist die Differentialdiagnose gegenüber dem sogenannten **hämolytischen Ikterus** oder wie man besser sagt, der hämolytischen Anämie mit Ikterus durchaus nicht leicht. Zwar die meisten Fälle des hämolytischen Ikterus sind ausgesprochen familiäre. Ich habe aber auch schon wiederholt perniziöse Anämien bei mehreren Angehörigen einer Familie gesehen, so daß nicht nur das familiäre Vorkommen, sondern die ganze Art des Verlaufs differentialdiagnostisch von Bedeutung ist. Die Erkrankung ist in der Mehrzahl der Fälle kongenital, doch kommen auch isolierte erworbene Fälle ohne Familiarität vor. Die letzteren verlaufen oft schwer. Ob sie wirklich zum Unterschied von den angeborenen Autolysine für ihre eigenen Blutkörper regelmäßig aufweisen, ist zweifelhaft Die familiäre Erkrankung zeichnet sich, obschon während der Krisen ein tödlicher Ausgang vorkommt, im allgemeinen durch ihre Benignität aus „Ce sont des ictèriques plus que des malades“, sagte CHAUFFARD. Die Erkrankung verläuft ferner exquisit chronisch über Jahrzehnte hinaus. Der Milztumor wechselt dabei auffallend in seiner Größe und zwar merkwürdigerweise unabhängig vom Krankheitsverlauf, er kann sogar in gewissen Stadien nicht nachweisbar sein. Das Kennzeichnende im Krankheitsverlauf sind die sogenannten Milzkrisen, heftige Schmerzattacken in der Milzgegend mit einer Verschlechterung des Allgemeinzustandes, auch wohl mit Temperatursteigerungen. Sie werden wegen des Ikterus leicht wenigstens anamnestisch für Gallensteinkoliken gehalten und sind meist nur von kurzer Dauer. Gleichzeitig nimmt die gewöhnlich auch schon im intervallären Stadium deutliche Anämie zu und kann dieselben hohen Grade, wie bei perniziöser Anämie erreichen. Selbst Hautblutungen und Netzhautblutungen können dann eintreten. Das Blutbild kann dabei auffallend viel große Mononukleäre und auch Myelozyten und Myeloblasten neben kernhaltigen roten Blutkörpern aufweisen CHAUFFARD hat angegeben, daß es charakteristisch für den hämolytischen Ikterus sei, daß die Resistenz der roten Blutkörper gegenüber nicht isotonischen Kochsalzlösungen verringert sei. Das scheint auch während der Krisen zuzutreffen. Außerhalb der Krisen ist dieses Symptom aber nicht konstant, wie der Befund zweier von LOMMEL publizierten und einiger aus meiner Klinik von STRÜVER beschriebenen Fälle erweist (STRÜVER, Dissert., Marburg 1914).

Hämolytische Anämien.

... im Urin findet man wohl Urobilin und Urobilinogen (vielleicht ist die Urobilinogenausscheidung in den Fazes regelmäßig vermehrt), dagegen meist kein Bilirubin. Auffallenderweise laßt sich aber Bilirubin mit der von EHRLICH angegebenen Methode (vgl. ABDERHALDENS Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden Bd. 2. S. 734) oder spektroskopisch in dem bei allen Kr...
Beim hämolytischen Ikterus (...
der Leber mit Lävulose und G...
das gegenüber anderen Form...

CHAUFFARD hat angegeben, daß kongenitale Lues und Tuberkulose in Beziehung zum hämolytischen Ikterus stünden, wenigstens, daß die Kranken auf relativ kleine Mengen von Salvarsan oder Tuberkulin sehr heftig reagierten eine erhebliche Zunahme des Milztumors, des Ikterus und der Anämie sowie schwere Allgemeinerscheinungen zeigten. Wir haben dies wenigstens für Tuberkulin nicht bestätigen können.

Es liegt auf der Hand, daß man den hämolytischen Ikterus zur Zeit der stärkeren Ausprägung der Anämien leicht mit der BIERMERschen Anämie verwechseln kann. Jedenfalls prüfe man die Resistenz der Blutkörper und untersuche auf Bilirubin im Serum. Bemerken möchte ich, daß beim hämolytischen Ikterus keine Anazidität besteht, wie so oft bei perniziöser Anämie. Gerade bei dem hämolytischen Ikterus wirkt vielleicht die Milzexstirpation heilend, während sie bei der BIERMERschen Anämie wohl vorübergehende Besserungen, aber keine Heilungen zu erzielen vermag.

Splenomegalie Typ Gaucher.

An den familiären hämolytischen Ikterus schließt sich am besten die Besprechung der **Splenomegalie Typus Gaucher** an, die gleichfalls familiär auftritt. Es handelt sich um eine anatomisch durch eine Durchsetzung der Milz ...

gefunden, auffallend ist besonders eine eigentümliche braungelbliche, an Ikterus erinnernde Hautfarbung. Die Milztumoren sind meist erheblich groß. Die Erkrankung ist selten, sie verläuft fieberlos und exquisit chronisch. Der einzige Fall, den ich selbst beobachtete, wurde sehr wenig von seinem zufällig von mir entdeck... ...tnis dieses Krankheitsbildes ist ...

Milzschwellung bei Diabetes.

hat 1910 SCHULTZE-Braunschweig bei einem schweren Diabetiker zuerst beschrieben. Man wird also, wenn bei Diabetes Milztumoren auftreten, sich ...

Lymphosarkom

sarkomatose auftretende Milztumor, der aber nur selten erhebliche Größe erreicht. Die KUNDRATsche Lymphosarkomatose beginnt in den meisten Fällen als isolierter lokaler Drüsentumor und ist gegenüber anderen Drüsenschwellungen durch ihre Weichheit und vor allem durch den aggressiven Charakter, ihr Einwuchern in die Muskulatur gekennzeichnet. Ihre Differentialdiagnose

kommt am ehesten dann in Frage, wenn die Sarkomatose vorwiegend die retroperitonealen Drüsen und die Milz befallen hat. Der Blutbefund ist dadurch ausgezeichnet, daß in vielen Fallen sich mäßige neutrophile Leukozytosen finden, während die Lymphozyten vermindert sind NÄGELI gibt an, daß er einige Male große und abnorm gelappte Lymphozyten auch bei Sarkomatose gefunden habe, jedenfalls findet man aber keine Lymphozytosen, wie bei den aleukämischen Lymphadenosen und auch vom Blutbild beim Granulom ist das Geschilderte doch verschieden. Bei sorgfaltigem Suchen wird man auch periphere Drüsen kaum je vermissen.

Einen glatten Milztumor von sehr bedeutender Größe können dagegen die Gefäßgeschwülste der Milz hervorrufen. Ein solches **Angiosarkom**, das meiner Privatpraxis in Koln entstammte, hat JORES publiziert (JORES, Ein Fall von sarkomatösem Angiom der Milz und der Leber. Zeitschr. f. allgem Pathol. 1908) Angiosarkom.

jede andere Therapie vollig erfolglos sich erwies.

aber d

Diagn

Geschwülsten wohl hören mag, waren nicht vorhanden.

Zysten der Milz kom Milzzysten

Zysten vor, als auch als e

nur zuganglich, wenn sie fl

gilt von dem übrigens sehr seltenen **Echinokokkus** der Milz. Man hat dabei in der Eosinophilie einen diagnostischen Anhalt und ebenso in den spezifischen Reaktionen. Ich erinnere aber daran, daß Eosinophilie sich auch beim malignen Granulom finden kann Größere Zysten der Milz konnen mitunter nur schwer von Pankreaszysten, die sich im Schwanzteil entwickeln, unterschieden werden (vgl unter Pankreas), da derartige Pankreaszysten eine erhebliche, sonst den Pankreastumoren nicht zukommende respiratorische Beweglichkeit aufweisen konnen. Die Milzzystem liegen aber im Gegensatz zu den Pankreaszysten stets vor dem Magen oder schieben ihn nach links.

Recht schwierig kann die Diagnose der **langsam fortschreitenden Pfortaderthrombosen** mit Milztumor sein. Sie ist schon bei der Differentialdiagnose des chronischen Aszites erwähnt. Chronische Pfortaderthrombose.

sowohl Lues, als traumatische Einflüsse, als kongenitale Anomalien die Ursache bilden.

Im Krankheitsbild pflegen Blutungen aus dem Pfortadergebiet schon früh eine Rolle zu spielen. Es kann im übrigen ein sehr wechselndes sein, da die Thrombosen wieder durchgangig werden können, nachdem sie organisiert sind. Der Blutbefund der beschriebenen Falle war dementsprechend ein wechselnder. Bei vorhandener Anämie entsprach er meist dem nach Blutverlusten, zeigte doch sind auch, wie in dem LOMMEL-

Die Zahl der Leukozyten schwankte

ereinzelt wurde ein auffallend geringer

Wert für die echten Lymphozyten gefunden. Öfter wurden wohl im Anschluß an neu erfolgte Thrombosen Schmerzanfälle dabei beobachtet. Immerhin kann das Bild ein sehr schwer deutbares sein und besonders die Abgrenzung von der differentialdiagnostischen schwierigsten Milzerkrankung, dem Bantischen Symptomenkomplex durfte kaum in allen Fallen gelingen, wie auch die Literatur erweist, zumal da der Verlauf sehr chronisch sein kann (in einem Falle Grubers 27 Jahre).

Morbus Banti

Die vieldeutigen klinischen Kennzeichen der Bantischen Erkrankung sind bekanntlich eine sich langsam entwickelnde große Milzschwellung, zu der sich eine in der Intensitat schwankende, aber im ganzen fortschreitende Anamie gesellt *Außerdem können leichte* Temperaturschwankungen, allgemeine Schwäche, selbst Knochelodeme bestehen. Nach verschieden, oft Jahre betragender Dauer dieser ersten anamischen Periode tritt nach Banti eine zweite Periode auf, bei der sich eine Vergroßerung der Leber findet, die glatt und schmerzlos ist, die Kranken werden subikterisch, die Urinmenge sinkt, der Urin ist konzentriert und enthalt reichlich Urobilin, aber kein Bilirubin, die Fäzes sind nicht entfarbt, endlich folgt wieder nach verschieden langer Dauer eine dritte Periode, die durch die Erscheinungen der Leberzirrhose gekennzeichnet ist, vor allem zur Entwicklung eines Aszites fuhrt. Der Urin enthalt jetzt auch Bilirubin. Die Kranken gehen, wie die Zirrhosekranken, entweder unter den Erscheinungen der Hepatargie oder durch interkurrente Blutungen aus erweiterten Venen des Verdauungskanals zugrunde Bekanntlich hat Umber bei derartigen Kranken einen toxischen Eiweißzerfall gefunden, *der nach der Milzexstirpation zur Norm zurückkehrte* Umber *hat* damit dem Bantischen Vorschlag, die Erkrankung durch Exstirpation der Milz zu heilen, eine Stütze verliehen. Dieser toxische Eiweißzerfall findet sich aber sicher nicht in allen Fallen Ich mochte namentlich neben anderen auf die Beobachtung von Lommel verweisen, der in einer sorgfaltigen Untersuchung den gesteigerten Eiweißzerfall vermißte. Es scheint demnach, als ob derselbe wenigstens nicht zu allen Zeiten der Erkrankung vorhanden wäre, und das schrankt seine differentialdiagnostische Bedeutung natürlich erheblich ein.

... des von ihm aufgestellten Symptomen- ... *thologisch-anatomischen Befundes* behauptet und ferner durch die Erfahrung, daß die Erkrankung durch eine Exstirpation der Milz heilbar ist Diese Erfahrung legt selbstverstandlich den Schluß nahe, daß es sich um eine primare Erkrankung der Milz handelt.

Der ... charakteristische Befund besteht in einer fortschreit... der von Banti sogenannten Fibroade... der Sinus und Atrophie bzw. Sklerosieru... chzeitige sklerosierende Endophlebitis der Milzvenen vorhanden. Ich betone aber, daß eine mäßige Fibroadenie *auch bei den oben erwahnten Fallen chronischer Pfortaderthrombose* sich hat nachweisen lassen

Der Blutbefund ergibt eine Herabsetzung der Zahl der Erythrozyten, aber eine starkere des Hamoglobingehaltes, also einen verminderten Hamoglobinindex, gelegentlich kommen aber normale Werte oder sogar Hyperglobulien vor, also genau ebenso wie bei den chronischen Pfortaderthrombosen. *Anisozytose* kann vorhanden sein, kernhaltige rote Blutkorperchen fehlen aber stets Die Leukozyten zeigen folgendes Verhalten: Meist besteht eine Leuko... eine Leuko... vermindert, ...ymphozyten eine relative

Lymphozytose besteht. Der wichtigste Befund ist also neben der Leukopenie die Vermehrung der großen mononuklearen Zellen, ein Befund, den wir allerdings auch schon beim malignen Granulom fanden. Außer den bisher geschilderten Symptomen finden sich gelegentlich Magendarmstörungen und eine Neigung zu Blutungen im Sinne einer hämorrhagischen Diathese.

NAUNYN als Pseudobanti bezeichnet hat und ebenso mögen bei der Poly- … vorkommen, … der zurück- … werden kann … Med. u. Chir. 1917 Bd. 29)

Alle diese Erkrankungen können den BANTIschen Symptomenkomplex geben. Sie kommen aber doch vorwiegend erst differentialdiagnostisch in Betracht, wenn schon Leberveränderungen bzw. Aszites besteht, also im dritten Stadium der Erkrankung. Lues und Malaria lassen sich durch Anamnese, WASSERMANNsche Reaktion bzw. Plasmodien oder Pigmentnachweis feststellen und unterscheiden, für primäre Erkrankung und Thrombose der Pfortader sprechen frühzeitige und gehäufte Blutungen aus dem Pfortadergebiet, die beim Banti doch erst in den Endstadien auftreten, außerdem sind die Unterschiede im Blutbefund zu beachten, das Fehlen kernhaltiger Erythrozyten beim Banti, die Leukopenie mit großer Mononukleose, während bei den Pfortaderthrombosen doch öfter Leukozytosen gefunden wurden. Immerhin wird es … und genaue Untersuchung … r toxischer Eiweißzerfall … der voll entwickelte Symptomenkomplex des dritten Stadiums sind aber die Anfangserscheinungen des Banti, der Milztumor mit gleichzeitiger Anämie. Es ist dabei die Abgrenzung gegen fast alle im vorhergehenden beschriebenen Milztumoren in Betracht zu ziehen, denn die meisten sind mit einer gleichzeitigen Anämie verknüpft. Da der Banti in diesem Stadium doch ein recht symptomenarmes und vieldeutiges Bild ergibt, so muß seine Diagnose, wenn man vom Nachweis eines toxischen … em man der Reihe … chon beschriebenen … auch die Wirkung … Immerhin werden … übrig bleiben mit unsicherer Diagnose. Man lasse aber nur operieren, wenn die Diagnose Banti oder hämolytische Anämie einigermaßen sichersteht.

Bronze-diabetes.

Erwähnt mag endlich noch die Hämatochromatose werden, die sich am besten an die Besprechung des Banti differentialdiagnostisch anschließt. Es wird dabei von der Leber … der zugrunde gehend… vollständig durchgef… Pigment gebildet (Ha… ist eine eigentümliche…

das Pankreas werden, vielleicht infolge der Hämatosiderineinlagerungen zirrhotisch und es kann dann ein Symptomenkomplex zustande kommen, der außer der merkwürdigen Hautfärbung einen Milztumor, Leberzirrhose und Diabetes aufweist. Man hat ihn als **Diabète broncée** bezeichnet. Ich erwähnte die differentialdiagnostisch kaum Schwierigkeiten bereitende Erkrankung hier nur, weil sie vielleicht zum Krankheitsbild des Banti Beziehungen hat.

Unklare Milztumoren. Relativ häufig findet man endlich als Zufallsbefund bei anscheinend gesunden Menschen einen Milztumor. Meist handelt es sich dann wohl um nicht zur Rückbildung gelangte Infektionsmilzen nach Malaria, Typhus oder anderen Krankheiten. NAUNYN hat auf die Häufigkeit des zurückbleibenden Milztumors nach Cholangitiden aufmerksam gemacht. In vielen Fällen findet man aber anamnestisch keinen Anhaltspunkt, der auf die Entstehung des chronischen Milztumors hinwiese. Diese Fälle bleiben oft unklar.

Wir sind am Ende der Schilderung der differentialdiagnostisch bemerkenswerten Milzerkrankungen, stellen wir zum Schluß noch einmal die Untersuchungsmethoden zusammen, die für die Differentialdiagnose außer der physikalischen Untersuchung notwendig sind und in jedem Falle eines unklaren Milztumors in Betracht kommen. Es sind dies die Tuberkulinreaktion, die Reaktion auf Adrenalin und die WASSERMANNsche Reaktion, ferner eine genaue Blutuntersuchung, die Bestimmung des Eiweißstoffwechsels, eventuelle Punktionen der Milz, die Untersuchung auf Plasmodien und Leishmanianen, neben einer genauen Beobachtung des ganzen klinischen Verlaufs und der Wirkung der Röntgenstrahlen. Diese vielfachen und komplizierten Untersuchungen lassen es notwendig erscheinen, daß unklare Fälle einer Krankenhausbeobachtung zugeführt werden, um so mehr, als die Prognose und die Therapie von einer exakten Diagnose abhängig ist.

XIV. Die Differentialdiagnose der Leber- und Gallenwegserkrankungen.

1. Die Untersuchungsmethoden.

Die Leber hat bekanntermaßen eine zentrale und überaus vielseitige Rolle im Stoffwechsel zu erfüllen Sie ist bei der Resorption, der Stapelung, [illegible] Nahrungsstoffe beteiligt.

Tatsächlich werden in der englischen und französischen Literatur allerlei Symptome auf eine Leberschädigung zurückgeführt. In Deutschland ist man aber darin viel zurückhaltender bisher gewesen, weil sich eine exakte Begründung für die Auffassung dieser Symptome als Folgen einer Leberschädigung nicht geben läßt. Auch lehrte die klinische Erfahrung vielfach, daß eine recht geringe erhaltene Substanzmenge noch für die physiologischen Leistungen ausreichen kann, zudem wissen wir, daß die Leber ein bedeutendes Regenerationsvermögen hat. Einzig allein die schweren Vergiftungszustände, die wir ante exitum bei Leberkranken beobachten, sind sicher als Folge des Versagens der Lebertätig-

keit zu betrachten und werden als Hepatargie bezeichnet. Es sind das zunehmende Schwäche, komatose Zustände, auch wohl Delirien und Krampfe, wenn man von den bekannten Folgeerscheinungen des Ikterus, den cholamischen Störungen absieht. Erwahnenswert erscheint vielleicht, daß DAMSCH beim epidemischen Ikterus junger Kinder von kataleptischen Erscheinungen berichtet hat, weil sich solche auch experimentell am Tier finden.

Trypsin begründet.

Diese wenigen Andeutungen mogen genügen, um zu beweisen, daß wir

So bleiben denn tatsachlich nur zwei Funktionsprüfungen übrig, denen eine gewisse Bedeutung am Krankenbett zukommt.

A. Die Prüfung der Lävulose- und Galaktosetoleranz.

Augenscheinlich *ist die Assimilation der Lavulose und in geringerem* Maße auch der Galaktose eine spezifische Funktion der Leber, wahrend dies vom Traubenzucker, der ja auch in den Muskeln als Glykogen gespeichert werden kann, nicht im gleichen Maße der Fall ist

100 g Lavulose nur 10 %
Gesur zeigen. Die vielfachen
Nach ihrer sichereren klinischen
Bewe ich nicht mit der Zufuhr
von 100 g begnugen, sondern systematisch durch Verringerung dieser Menge die Toleranzgrenze feststellen, die bei Leberkranken haufig viel niedriger, bis zu 25 g herab läge.

Die Probe wird folgendermaßen ausgefuhrt: Man verabreicht dem Kranken morgens nuchtern die gewahlte Menge Lävulose, also 100—75 g (Scherings Präparat) in Kaffee

und sammelt den Urin in den nächsten 6 Stunden in zweistündigen Portionen. Dann prüft man mit der SELIWANOFFschen Reaktion. Stark gefärbte, z. B. ikterische Urine, entfärbt man durch kurzes Schütteln mit Tierkohle.

[illegible] Volum 25% [illegible]

Man kann die Stärke der Reaktion [illegible]
SELIWANOFFsche Probe gelegentlich [illegible]

[illegible]

FREY *bei Zufuhr von 100 g Lävulose pathologisch.*

Eine regelmäßige und starke Herabsetzung der Toleranz für Lävulose findet sich beim Steinverschluß des Ductus choledochus und beim katarrhalischen Ikterus und diese Herabsetzung bleibt, was differentialdiagnostisch wichtig sein kann, bis zu 4 Wochen selbst nach aufgehobenem Steinverschluß erhalten.

Lebertumoren setzen die Lävulosetoleranz kaum herab. Eine geringe Herabsetzung findet sich, wenn Tumoren den Choledochus komprimieren, doch ist die Lävulosurie dann so unbedeutend, daß das Verhalten für die Entscheidung Steinikterus oder Kompressionsikterus immerhin brauchbar erscheint, wie HOHLWEG durch einen instruktiven Fall belegt hat. Steine in der Gallenblase oder im Zystikus geben die Reaktion nicht Augenscheinlich hängt das differente Verhalten beim Stein- und Tumorikterus von der Plötzlichkeit des Verschlusses ab.

Bei Leberzirrhose sind die Resultate stark wechselnd und zwar auch bei dem gleichen Kranken, je nach seinem augenblicklichen Befinden. Das gleiche gilt von der Leberlues. Andere Ikterusarten, z B. der Ikterus bei perniziöser Anämie und der hämolytische Ikterus geben die Probe nicht, wie besonders LIPPMANN betont hat. Ausdrücklich muß noch bemerkt werden, daß nach SCHMIDTS Untersuchungen fieberhafte Infektionskrankheiten eine herabgesetzte Lävulosetoleranz zeigen, ihr gleichzeitiges Bestehen also den Wert der Probe illusorisch macht. Ferner hat SCHIROKAUER gefunden, daß bei kranken Nieren zwar der Lävulosegehalt des Blutes steigt, die Lävulose jedoch nicht im Urin erscheint. Das sind zwei Einschränkungen, die aber den Wert der Probe nicht allzu oft beeinträchtigen dürften. Die Lävuloseprobe sagt demnach *nur aus, daß die Leber krank ist, eignet sich* aber nicht zu einer feineren Differenzierung. Diese kann bis zu einem gewissen Grade durch die zuerst von BAUER eingeführte Prüfung auf Galaktosurie erreicht werden. Diese Prüfung muß wegen der schon bei Gesunden starker wechselnden Toleranz quantitativ vorgenommen werden. Ein Teilstrich der üblichen Polarimeter muß mit 0,7, bzw. bei sehr reinem Präparat mit 0,62 multipliziert werden.

Es werden 40 g Galaktose (KAHLBAUM) verabreicht und der Urin der nächsten 12 Stunden untersucht. Werte über 3 g darin sind krankhaft.

Die Probe fällt positiv aus bei Erkrankungen, die das ganze Leberparenchym treffen, also bei Icterus catarrhalis, Phosphorvergiftung, Fettleber. Zirkumskripte Lebererkrankungen, wie mechanische Behinderungen des Gallenabflusses (Gallensteine, Karzinom) geben keine Galaktosurie, sofern sie nicht mit einer Infektion vergesellschaftet sind. Erkrankungen, die schubweise die Leber treffen und zu starken Regenerationen führen, wie Zirrhose und Leberlues, verhalten sich je nach dem Zustande wechselnd (vgl. REISS und JEHN, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 108 und WORNER und REISS, Deutsche med. Wochenschr. 1914. Nr. 14).

B. Die Urobilin- und Urobilinogenproben.

Die Urobilinogenprobe wird mit dem EHRLICHschen Aldehydreagens angestellt (s bei Scharlach). Diese Probe geben nach den Untersuchungen von FISCHER und MEYER-BETZ alle nicht stabilen Pyrrolderivate, z. B. die kristallinischen Blutfarbstoff- und Gallenfarbstoffderivate.

Urobilinogen geht bekanntlich beim Stehen an der Luft in Urobilin über.

Die Entstehung des Urobilins und des Urobilinogens aus Bilirubin ge-

also
werd
Urol
des
kranke Leber laßt aber diese Stoffe in den Kreislauf übertreten und sie erscheinen dann im Urin. Das gleiche ist der Fall, wenn bei starkem Blutzerfall das Angebot für die Gallenfarbstoffproduktion sehr reichlich ist und die abfangende Tätigkeit der Leber nicht mehr genügt. Urobilin und Urobilinogen treten daher bei einer ganzen Reihe von Krankheiten, besonders auch bei den hämolytischen Anämien auf, doch tut das ihrer Bedeutung für die Differentialdiagnose der Leberkrankheiten keinen Abbruch

In letzter Zeit ist besonders auf das Urobilinogen geachtet worden, auf das man am besten in frischem Urin untersucht Es findet sich auch, wenn Urobilin fehlt und der Harn nicht dunkel ist, bei den meisten Lebererkrankungen.

Die differentialdiagnostische Bedeutung wird allerdings dadurch eingeschränkt, daß es auch bei einer Reihe von Erkrankungen des Magendarmkanals nachweisbar ist, z. B bei Karzinom des Verdauungstraktus. Ob man daraus den Schluß ziehen darf, zu dem ERICH MEYER geneigt ist, daß es dann auf bereits bestehende Lebermetastasen hinwiese, muß noch als zweifelhaft erscheinen (vgl. unter Leberkarzinom)

Es findet sich ferner Urobilinogenurie, wie wir schon sahen, auch bei manchen Infektionskrankheiten und hat z B. beim Scharlach differentialdiagnostische Bedeutung Sie findet sich aber auch bei schweren Lungenerkrankungen, z. B. Phthisen, bei Herzfehlern, hier als Ausdruck einer beginnende
schränkt
zystitis e
störunge
krankhei
bilins und des Urobilinogens nach Gallenabschlüssen das Wiederdurchgängigwerden der Gallenwege anzeigen

Außer diesen beiden Methoden kennen wir Funktionsprüfungen der Leber nicht, wenn man vom Nachweis der Gallenfarbstoffe und vom Auftreten des Leuzins und Thyrosins bei akuter gelber Leberatrophie und Phosphorvergiftung absieht.

C. Physikalische Untersuchung.

Man ist sonst auf die physikalische Untersuchung, auf die Palpation und auf die sehr leise auszufuhrende Perkussion angewiesen. Rontgenologisch läßt sich der untere Leberrand mitunter schon ohne Vorbereitung besser nach Aufblahung des Darmes, wenn dieser sich nicht etwa zwischen Leber und Darm einschiebt, zur Ansicht bringen. Gallensteine sind nur ausnahmsweise, wenn sie vorwiegend Kalksteine sind, rontgenologisch sichtbar, Cholesterinsteine lassen die Rontgenstrahlen passieren.

Bei der **Palpation** ist bekanntlich auf die Harte des Organs, auf die Glatte oder Unebenheit seiner Oberflache, ferner auf die Beschaffenheit des Randes, auf die Inzisur und die Gallenblase zu achten. Die respiratorische Verschieblichkeit, die Möglichkeit einen gefühlten Tumor in seinem Übergang zum Leberrand verfolgen zu konnen, besonders auch die Palpation des Winkels, in dem ein Schnurlappen oder ein Gallenblasentumor in die Leber übergeht, das Fuhlen eines über den Tumor hinziehenden Leberrandes bei Gallenblasentumoren sind die differentialdiagnostischen Momente, die die Zugehörigkeit ... ennen lassen. ... kheiten noch ... haufig nicht *zu einem bestimmten Schluß ausreicht*, was bei der Ähnlichkeit der Befunde nicht wundernehmen kann, so empfiehlt es sich zunachst die Bedeutung einiger begleitenden Symptome differentialdiagnostisch zu besprechen. Endlich sei darauf hingewiesen, daß in jedem Falle einer unklaren Lebererkrankung an Lues als atiologischen Faktor gedacht werden muß.

2. Die Differentialdiagnose des Ikterus.

Der Ikterus ist, wie NAUNYN *erst kürzlich scharf hervorgehoben hat*, stets ein Symptom einer Erkrankung der Gallenwege, da es wahrscheinlich ist, daß die Leberzelle den Gallenfarbstoff nicht in ihrem Inneren fertig bildet — es wird nie Gallenfarbstoff in der Leberzelle selbst angetroffen —, sondern daß der Farbstoff erst im Moment seiner Sekretion seine färberischen Eigenschaften erhalt. Diese NAUNYNsche These mag hier erwähnt werden, da sie ... bilder, die als akute Hepatitis beschrieben ... st. Aber andererseits ist bekanntlich ... Gallenwege mit Ikterus verbunden.

Es ist hier nicht der Ort, auf die verschiedenen Theorien der Entstehung des Ikterus einzugehen, es genuge zu bemerken, daß es nur einen hepatogenen Ikterus gibt, mag man sein Auftreten bei Fehlen eines nachweisbaren Hindernisses fur den Gallenabfluß erklaren, wie man will (Paracholie, Gallenthromben EPPINGERS, Dickflussigkeit und vermehrter Farbstoffgehalt, entzundliche Schwellungszustande usw) Ausdrucklich sei darauf hingewiesen, daß Bilirubinamie vorkommt, ohne daß Gallenfarbstoff im Urin nachweisbar ist, z. B. beim familiaren hamolytischen Ikterus, daß andererseits die Verfarbung des *Urins dem sichtbaren Hautikterus haufig etwas vorausgeht*

Die klinischen Symptome des Ikterus außer der Farbung der Haut und des Urins sind wechselnde, es seien das Hautjucken genannt, die Pulsverlangsamung und Herabsetzung des Blutdruckes, das Auftreten ikterischer Harnzylinder und einer geringen Albuminurie, die Xantopsie und Hemeralopie und bei Abschluß der Galle die Entfärbung der Fazes Die Symptome der allgemeinen Mattigkeit, der Verstimmung, der Neigung zu Kopfschmerzen gehoren vielleicht schon zu den bereits erwahnten Erscheinungen der Hepatargie, die

gemeinhin den schweren Ikterus kennzeichnen. Dagegen sei noch der Neigung zu Blutungen gedacht und ebenso der ganz auffalligen Abmagerung bei langer bestehendem Ikterus, die sich nur zum Teil aus der bestehenden Appetitlosigkeit erklart. Als differentialdiagnostisch wichtig mag dabei bemerkt werden, daß nach den Untersuchungen HOHLWEGS Kranke mit chronischen Gallenblasenleiden oft gleichzeitig eine Anaziditat und sogar den Befund von OPPLERschen Bazillen im Mageninhalt aufweisen. Man darf also weder hieraus, noch aus den auch bei chronischem Ikterus vorkommenden okkulten Blutungen sich zur Diagnose eines Magenkarzinoms verfuhren lassen, wenn der Ernahrungszustand bei chronischem Ikterus stark sinkt. Hinweisen mochte ich endlich

Gelbfarbung durch Pikrinsäure und Santoninvergiftung fehlt der Gallenfarbstoff im Urin.

Im allgemeinen gibt das Bestehen eines Ikterus einen Hinweis auf eine Erkrankung der Leber oder der Gallenwege. Freilich kommt Ikterus bei einer ganzen Reihe von Krankheiten vor, bei denen die Beteiligung der Leber erst eine sekundare ist Es sind in erster Linie die Erkrankungen zu nennen, die zu

n, wie die Vergiftungen, welche Hamo-
erzeugen, aber auch die paroxysmalen
Anamien, ja große Blutergusse. Wir kennen ferner den symptomatischen Ikterus bei einer Reihe von Infektionskrankheiten, die man als biliare Formen bezeichnet, der biliären Pneumonie z. B ; ganz abgesehen von den Erkrankungen, bei denen der Ikterus integrierender Bestandteil des Krankheitsbildes ist, wie bei der WEILschen Krankheit und dem gelben Fieber. Differentialdiagnostisch bedeutungsvoll ist besonders der Ikterus bei septischen Prozessen, ich erinnere an sein gelegentliches Auftreten bei Appendizitis und der Schwierigkeiten, die dadurch der Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und den cholangitischen Prozessen erwachsen können. Das gleiche gilt fur den Ikterus bei Malaria tropica

Subikterische Hautfarbungen finden sich bei Herzfehlern als Ausdruck der Stauung, erinnert sei auch an den Icterus neonatorum und den seltenen menstruellen Ikterus, wahrend man der Moglichkeit eines rein psychisch bedingten Emotionsikterus wohl etwas zweifelnd gegenuberstehen darf. Alle diese Formen lassen sich aber durch eine aufmerksame Untersuchung von den Ikterusarten, die den Leber- und Gallengangserkrankungen als solchen zukommen, leicht unterscheiden

Fur die Auffassung der von den Gallenwegen ausgehenden Ikterusformen ist das Verhalten der Gallenblase wichtig (sogenanntes COURVOISIERsches Gesetz). Wie spater dargestellt werden wird, ist beim Steinikterus die Gallenblase gewöhnlich nicht fuhlbar, weil mit dem Eintritt des Steines in den Choledochus der Inhalt ablaufen kann und sich, wenn der Steinverschluß nicht

Darm entleert Dagegen ist bei allen Arten
em die Gallenwege von außen komprimiert
fuhlbar. Bei einfachen Kompressionen, z. B. durch Drusen an der Leberpforte oder durch einen verharteten Pankreaskopf ist dabei der fuhlbare Tumor weich, bei Karzinom der Gallenblase dagegen hart und auch oft nicht glatt.

Das Krankheitsbild des gutartigen katarrhalischen Ikterus und ebenso sein Vorkommen wenige Tage nach gastrointestinalen Storungen ist bekannt Es kann Der katarrhalische Ikterus

wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß es sich dabei um ein Übergreifen entzündlich infektiöser Vorgänge vom Darm auf die großen Gallengänge handelt, wenn sich bei den gewöhnlichen Formen auch kein Milztumor und kein Fieber zu finden braucht. Die Übergänge zum infektiösen Ikterus mit mäßigem bis höherem Fieber und Milztumor sind aber fließende. Relativ häufig, besonders bei den sogenannten epidemischen Formen handelt es sich wohl um Paratyphusinfektionen. Vereinzelt mag es sich um Typhusbazillenträger handeln, wenigstens beschreibt Naunyn solche Fälle, die sich durch mehrfaches Rezidivieren des Ikterus auszeichneten. Möglich ist natürlich auch, daß das Bacterium coli derartige Infektionen zustande bringt, das man ja oft auch ohne daß entzündliche Erscheinungen und Ikterus bestehen, in der Galle findet. In Fällen, wo bereits eine blande Infektion der Gallenwege besteht, mag wohl auch ein Trauma, sei es ein Stoß, sei es das Rütteln bei einer Fahrt, den Ikterus auslösen, so daß die Anamnese dem des Gallensteinikterus ähnlich sein kann. In zweifelhaften Fällen ist zu raten, daß man das Blutbild beachtet und die spezifischen Agglutinationsreaktionen anstellt.

Gegenüber den meisten Formen des vorhin aufgezählten symptomatischen Ikterus, besonders des hämolytischen kann auch der Ausfall der Lävuloseprobe herangezogen werden, gegenüber dem nicht durch Infektion komplizierten Steinikterus oder dem Kompressionsikterus durch Tumoren die Probe auf Galaktosurie.

Ikterus bei Vergiftungen

Wichtig ist, daß man die Möglichkeit einer Vergiftung, namentlich einer Arsen ... Pilzvergiftung oder einer ... kenne verschiedene Fälle, ... weil man sich mit der Diagnose eines katarrhalischen Ikterus zufrieden gab. Man denke ferner an die Möglichkeit einer der seltenen Fälle von Ikterus im sekundären Stadium der Lues und unterlasse keinesfalls Haut und Schleimhäute auf luetische Manifestationen nachzusehen. Besondere Beachtung verdient der in der Schwangerschaft auftretende Ikterus. Die in verschiedenen Schwangerschaften rezidivierende Form ist harmlos, dagegen ist der Ikterus in Verbindung mit toxischen Symptomen (Hyperemesis, Salivation, Eklampsie) ein ernstes Symptom, d ... ert. In einem von Brauer ... nd sich gleichzeitig eine Hämoglobinämie. Der Ikterus bei Schwangeren ist ferner deswegen besonders beachtenswert, weil sich an ihn verhältnismäßig häufig das schwere Bild der akuten gelben Leberatrophie anschließt. Ganz

Akute gelbe Leberatrophie

sicher ist man ja nie, daß sich nicht diese deletäre Erkrankung aus einem anscheinend einfachen katarrhalischen Ikterus entwickelt. Allerdings sind dann meist frühzeitig eine Vergrößerung und Empfindlichkeit der Leber, auch wohl spontaner Schmerz vorhanden, die für einen einfachen katarrhalischen Ikterus ungewöhnlich sind. Nach etwa ein- bis zweiwöchentlichem Bestehen des Ikterus setzt dann der schwere Symptomenkomplex ein, der sich in der rapiden Verkleinerung der Leberdämpfung, im Auftreten von Leuzin und Tyrosin im spärlichen und oft eiweißhaltigen Harn kennzeichnend äußert ... ober vorhanden ... 40°, ein Milz- ... bietet die ausgeprägtesten Zeichen schwerster Intoxikation des Nervensystems, Krämpfe, ... kann es vorkommen, daß die Kranken, ... nomien zuerst Irrenanstalten zugeführt ... Besonderheiten außer einer mäßigen ... wurde von Umber völlig normal be-

funden. Im Urin kann neben Gal
troffen werden mit Ikterszylind
schwereren Nephritis, wie bei der
BEER) wurde auch Zucker konstatie

wie Albumosen hängt also, wie FISCHLER mit Recht hervorhebt, nicht etwa von einer ungenügenden Tätigkeit der Leber im normalen intermediären Eiweißabbau ab, sondern ist Ausdruck eines Selbstverdauungsprozesses. Dem entspricht das Auftreten von Eiweißhydratationsprodukten, die wohl bei der Trypsinverdauung uns bekannt sind, von denen es aber zum mindesten zweifelhaft ist, ob sie beim regulären intermediären Abbau des Eiweißes überhaupt gebildet werden.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß dieser Prozeß der akuten gelben Leberatrophie sein Analogon in der Fettgewebsnekrose hat und wir dürfen auch annehmen, daß es zu ihm kommt, wenn während eines Ikterus noch eine besondere Schädigung der Leber eintritt oder wenn der Ikterus eine bereits geschädigte Leber trifft. Dies kann durch das gleichzeitige Bestehen einer anderweitigen Infektion bedingt sein. Besonders sind eine Reihe von Fällen bekannt, in denen Lues vorlag. UMBER beschreibt einen Fall, in dem eine Salvarsaninjektion das schwere Krankheitsbild kupierte. Aber auch ein Trauma oder die mit der Gravidität verbundene Raumbeengung haben vielleicht als auslösende Momente Bedeutung.

Vielleicht gehören auch die schweren Formen des Ikterus der Neugeborenen, wie sie von BUHL als **akute Fettentartung** beschrieben worden, in diese Gruppe, während bei anderen Formen des Icterus gravis der Neugeborenen, wie sie PFANNENSTIEL beschrieben, in erster Linie an eine **hereditäre Lues** zu denken ist. Eine dritte Art endlich des Icterus gravis bei Neugeborenen stellt die von WINCKEL beschriebenen **epidemischen Formen mit Hämoglobinurie** dar, die aber anscheinend sehr selten sind.

Ein der akuten gelben Leberatrophie gleiches Bild gibt die **Phosphorvergiftung**, an die stets zu denken ist, vielleicht auch andere Vergiftungen, wie **Arsen** (Salvarsan) oder **Bleiintoxikationen**, auch wohl **Pilzvergiftungen**. Bei der Phosphorvergiftung sind die anfänglichen Magendarmstörungen meist stärker ausgeprägt, auch verläuft die Erkrankung rascher. Der Ikterus setzt auffallend früh ein.

Vom einfachen Ikterus sind differentialdiagnostisch zu trennen die verschiedenen Formen des Obstruktionsikterus im gröberen Sinne, der Steinikterus und der Kompressionsikterus. Man wird diese Formen in Betracht ziehen,
iert, als gewöhnlich
ältnismäßig kurzem
dauernde Fälle und
ob es sich wirklich
um einen katarrhalischen Ikterus handelt. Es sei noch einmal an die Wichtigkeit der Galaktosurieprobe für solche Fälle erinnert.

3. Die Differentialdiagnose der von Leber und Gallenblase ausgehenden Schmerzen.

Verhältnismäßig wenige Lebererkrankungen verlaufen mit Schmerzen. Deswegen ist der Schmerz ein wichtiges differentialdiagnostisches Symptom.

Er tritt auf, wenn man von den Schmerzen bei Gallensteinkoliken und den Entzündungen der Gallenblase und der Perihepatitis absieht, bei **Stauungsleber**, gewohnlich bei langsamer Entstehung derselben mehr als Druck und Gefuhl der Schwere, bei akuterer Entstehung aber, z. B. bei diphtheritischer Myokarderkrankung oder bei der paroxysmalen Tachykardie auch als heftiger Schmerz. Ausdrücklich sei hervorgehoben, daß die von einer Stauungsleber bedingten Schmerzen durch die Mahlzeiten gesteigert werden können und daß sie deswegen oft falschlicherweise für vom Magen oder vom Duodenum ausgehende Schmerzen gehalten werden. Ferner schmerzt die Leber, wie wir eben sahen, bei der **akuten gelben Leberatrophie** und wenn auch selten bei der **Phosphorvergiftung**.

Schmerzhaft, und zwar besonders auch lokal druckempfindlich sind die **Leberabszesse**, die **Karzinomknoten** und die **Gummen** der Leber, endlich soll der **multilokuläre Echinokokkus** *schmerzhaft sein, ich vermag* aus eigener Erfahrung über diese nur in Süddeutschland vorkommende Erkrankung nichts genügend Sicheres auszusagen und muß mich dafur auf die Literatur berufen. Der gewohnliche unilokuläre Echinokokkus ruft meist keine Schmerzen hervor. Alle übrigen Lebererkrankungen, insbesondere die Zirrhosen sind im allgemeinen nicht mit Schmerzen verbunden. Allerdings hat NAUNYN angegeben, daß sich gelegentlich bei Leberzirrhosen Schmerzanfalle finden können, *die einer Gallensteinkolik glichen.* [illegible]
aber beim ausgesprochenen Bild d [illegible]
wenn man sich ihres Vorkommen [illegible]
auch bei Leberzirrhose einmal eine echte Gallensteinkolik als Komplikation vorkommen.

Die von der Leber ausgehenden Schmerzen sind durch ihre Ausstrahlung nach hinten und oben, oft in die rechte Schulter hinein gekennzeichnet Ich *erinnere dabei daran, daß sich dieser Schulterschmerz auch bei Pleuritis* finden kann (vgl. unter Pleuritis) Ich bin erst kurzlich bei einem Empyem, das sich ausschließlich uber dem Mittellappen rechts vorn zwischen 6. und 4. Rippe entwickelt hatte, dadurch zunachst irre gefuhrt worden, zumal da das Rontgenbild eine ungestorte Verschieblichkeit der Lunge bei der Respiration ergab, die natürlich durch die Verschieblichkeit der nicht vom Empyem betroffenen hinteren unteren Lungenteile sich erklarte. Vorn im Bereich der *Dampfung schien die respiratorische Verschieblichkeit bei der Perkussion* allerdings zu fehlen. Bekanntlich hat aber schon PEL darauf hingewiesen, daß auch bei den vorn oben sich entwickelnden Leberabszessen die respiratorische Beweglichkeit fehlen kann Die Punktion ergab Eiter, und die Operation, daß der Eiterherd uber dem Zwerchfell lag.

Die bisher erwahnten Leberschmerzen treten entweder als spontane auf oder sie werden erst deutlich bei der Betastung. Die Schmerzen, welche einer akuten Entzundung der **Leberserosa** ihre Entstehung verdanken, treten bei
[illegible] gelingt es dann
[illegible] tzundungen der
[illegible] ine Schmerzen.
[illegible] Verwachsungs-
[illegible] orperlage, beim
[illegible] Husten lastig
[illegible]
fallen.

Die charakteristischen Schmerzen der **Gallensteinkolik** und der Entzundung der Gallenblase teilen mit den übrigen von der Leber ausgehenden Schmerzen die Ausstrahlung nach oben und hinten, also in die rechte Mamma, unter das Sternum, in die rechte Schulter oder in den Raum zwischen beiden

Schultern hinein. Diese Ausstrahlungen sind aber durchaus nicht immer vorhanden. Die Schmerzen der Gallensteinkolik bedürfen noch einer genaueren Besprechung, die aber, um Wiederholungen zu vermeiden, erst bei der differentialdiagnostischen Besprechung des gesamten Symptomenbildes dieser Erkrankung gegeben werden soll.

4. Die differentialdiagnostische Bedeutung des Fiebers.

Chol-angitis.

Die meisten Erkrankungen der Leber verlaufen ohne Fieber, wenn man von interkurrenten Erkrankungen absieht. Deswegen hat das Auftreten von Fieber bei einer Lebererkrankung ziemliche differentialdiagnostische Bedeutung. Fieber rufen die Infektionen der Gallenwege hervor. Bekanntlich können die akuten Entzündungen der Gallenblase, sei es mit oder ohne Gegenwart von Steinen, mit Fieber, ja sogar mit Schüttelfrost beginnen. Ein längeres Andauern des Fiebers und besonders die Wiederholung der Schüttelfröste darf im allgemeinen auf eine [illegible] s bzw. Cholecystitis [illegible] e Indikation zum opera[illegible] gesprochene Leukozytose und mitunter auch ein infektiöser Milztumor bestehen. [illegible] mittierendem Fieber und mit einer Milzschwellung verlaufen, ist daran zu denken, daß auch eine **Malaria** ein ähnliches Krankheitsbild machen kann, namentlich, daß sich dabei auch Ikterus einstellen kann. Man versäume also nicht auf Plasmodien nachzusehen.

Weilsche Krankheit.

Der fieberhafte Ikterus der **Weilschen Krankheit** bietet ein klares Bild. Der Milztumor, die Nephritis müssen die Diagnose auf diese Möglichkeit hinlenken. Man vgl. die ausführliche Beschreibung der Weilschen Erkrankung am Schluß der Infektionskrankheiten

Akute Hepatitis.

Schwierig ist die Differentialdiagnose in den Fällen fieberhafter Lebererkrankung, die als **akute hei**[illegible] und Talma beschrieben sind. [illegible] Kranken mit einer auf den [illegible] eine Schwellung des linken L[illegible] wies, bei dem kein Ikterus [illegible] an eine primäre Erkrankung [illegible] werden mußten.

Leber-abszeß.

Bei anhaltendem Eiterfieber muß natürlich auch, wie es übrigens bei den eben erwähnten Fällen geschah, an einen **Leberabszeß** gedacht werden. Für eine derartige Diagnose ist vor allem erforderlich, daß man die Erkrankungen überlegt, die notorisch zu Leberabszessen führen In unserem Klima schließen sich Leberabszesse am häufigsten an eine vorangehende Erkrankung der Gallenwege bzw. der Gallenblase an, sei es, daß ein Gallenblasenempyem in die Leber perforiert, sei es, daß eine Cholangitis zur eitrigen Einschmelzung führt Man

sieht ferner Leberabszesse als Folge von Appendizitiden oder von anderen Prozessen, die eine eitrige Pfortaderentzündung bzw. Thrombose zur Folge haben. Liegt ein Typhus anamnestisch nicht sehr weit zurück, so ist auch ein typhöser Spätabszeß in Erwägung zu ziehen. Bei Kranken, die aus den Tropen kommen, sind Leberabszesse als Folgen von Amobenruhr häufig, während die Bazillenruhr nur ganz ausnahmsweise zu einem Leberabszeß führt. Gelegentlich, aber jedenfalls sehr selten mag auch ein Leberabszeß im Anschluß an eine Hauteiterung, etwa einen Furunkel sich entwickeln, während bekanntlich paranephritische Eiterungen eine häufigere Folge von Furunkeln sind. Ferner können Leberabszesse sich nach direkten Traumen der Leber entwickeln. LEUBE macht darauf aufmerksam, daß auch nach Schädelverletzungen Leberabszesse vorkämen. Selbstverständlich können auch gelegentlich einmal bei septischen Endokarditiden oder bei gangränösen Prozessen in der Lunge sich metastatische Abszesse in der Leber bilden. Endlich ruft natürlich auch ein vereiterter Echinokokkus der Leber die Erscheinungen eines Abszesses hervor. Man denke jedenfalls an diese Möglichkeit und untersuche auf Eosinophilie und die spezifische Komplementablenkungs- und Präzipitinreaktion.

Leberabszesse rufen außer dem Eiterfieber Schmerzen hervor. Die tropischen Leberabszeßkranken s... Gesichts-
farbe auszeichnen, welche de ... ma
vista erlauben kann. Die ... und
die aus unseren Gegenden stammten, boten meist das Aussehen von Kranken mit chronischer Sepsis, sie waren blaß und ein Teil subikterisch.

Leberabszesse machen meist eine Schwellung der Leber und zwar entwickelt sich diese, worauf LEUBE aufmerksam gemacht hat, verhältnismäßig oft mehr nach oben, wie nach unten. Die Beweglichkeit der Leberlungengrenze ist dabei oft beschränkt, wohl wegen perihepatitischer Adhäsionen, auch wenn keine Durchwanderungspleuritis besteht. Diese Durchwanderungspleuritis tritt al ... angelegt
ist — ... chts
und lir ... ritis,
linksseitige eine linksseitige Pleuritis hervor. Sind doppelseitige Pleuritiden bei sicherem Leberabszeß vorhanden, so gestattet dieser Befund den Schluß auf *multiple Abszeßbildung* und *kontraindiziert* gewöhnlich einen chirurgischen Eingriff.

Natürlich können Leberabszesse auch subphrenische Abszeßbildungen zur Folge haben, doch kommen die meist serösen Durchwanderungspleuritiden auch ohne die Vermittlung subphrenischer Eiterungen vor.

... mehr minder

...

lichkeit, während bei tiefem Sitz der Schmerz nicht zirkumskript empfunden wird. Immer ist er aber ... Schmerz,
meist zeigt er die schon ... bei ober-
flächlich liegenden Absze ... z bei den
Atembewegungen deutlich hervor und es wird auch perihepatitisches Reiben fühlbar.

Oft aber kann man den tief liegenden Leberabszeß nur unsicher lokalisieren. Es sei deshalb ein Wort über die Probepunktion gesagt. Im allgemeinen gilt die Regel, daß man Probepunktionen bei vermuteten Baucheiterungen nur an der Rückenfläche vornehmen darf, es sei denn, daß man sicher Verklebungen der Organe mit der vorderen Bauchwand diagnostizieren kann. Namentlich hüte man sich, Punktionen unterhalb des Rippen-

bogens in der Gegend der Inzisur vorzunehmen, weil man dort leicht größere Gefäße anstechen kann Besser ist es jedenfalls Probepunktionen von vorn erst bei durch Probelaparotomie eroffneter Bauchhohle vorzunehmen, um der Gefahr einer Infektion des Peritoneum zu entgehen Daß mitunter die [illegible] zwischen einer Cholangitis suppurativa und einem zirkum- [illegible] Gesagten

Milztumoren finden sich bei Leberabszessen nur ausnahmsweise, so daß das Vorhandensein eines Milztumors eher für eine schwere infektiöse Cholangitis spricht. Auch Ikterus tritt beim Leberabszeß in der Regel nicht ein, wenn auch subikterische Farbungen vorkommen Natürlich kann aber auch bei einem Leberabszeß ein Kompressionsikterus entstehen, wenn große Gallengänge durch den Abszeß verlegt werden.

Ausdrücklich sei noch einmal darauf hingewiesen, daß die Differentialdiagnose zwischen einem vorn an der vorderen oberen Grenze der Leber sich entwickelnden Abszeß und einem Empyem über dem Mittellappen schwierig sein kann (vgl den oben erwahnten Fall) Man vergesse also nicht, die Anamnese dahin zu erganzen, ob etwa eine Pneumonie vorausgegangen ist.

Die biliösen Formen der akuten Infektionskrankheiten, wie namentlich die biliosen Pneumonien können dagegen mit einer anderen fieberhaften Lebererkrankung, besonders mit dem Abszeß schon wegen ihres gesamten sonstigen Krankheitsbildes kaum verwechselt werden

Auch Verwechslungen mit paranephritischen Eiterungen lassen sich wohl immer vermeiden. Es konnten zwar die entzündlichen Erscheinungen und der Schmerz wegen ihrer Lokalisation mit einer namentlich von der hinteren Fläche der Leber ausgehenden Abszeßbildung verwechselt werden, aber es fehlt doch jedes andere auf eine Lebererkrankung hinweisende Zeichen Das gleiche gilt von Abszedierungen, die von den Bauch- oder Brustwandungen ihren Ursprung nehmen

Außer den bisher genannten, mit Fieber verlaufenden Lebererkrankungen ist aber in jedem Falle auch an die Möglichkeit einer Lues zu denken Es handelt sich meist um nekrotische oder vereiternde Gummiknoten. Diese konnen auch sekundar, z. B durch Vermittlung eines pleuritischen Ergusses infiziert werden, so daß es sich dann nicht mehr um ein einfaches Resorptions- bzw. toxisches Fieber handelt Das war bei den früher schon zitierten, von KIRCHHEIM aus meiner Klinik beschriebenen Fällen zutreffend, wenigstens war der Eiter nicht steril Im allgemeinen aber kann man darauf rechnen, wie besonders auch KLEMPERER, einer der ersten Beschreiber der fieberhaften Leberlues betont, daß diese Erkrankungen durch eine spezifische Therapie, auch ohne operativen Eingriff zur Heilung kommen Die fieberhafte Leberlues kann Schuttelfroste hervorrufen, und, da sowohl Schmerzen als Leberschwellungen, ja mitunter Ikterus dabei vorkommen, recht wohl mit Leberabszessen oder mit Cholangitiden verwechselt werden In anderen Fallen besteht ein lange anhaltendes, stark remittierendes Fieber ohne besonders auf die Leber hindeutende Erscheinungen. Wir erwähnten deshalb die Leberlues bereits unter den chronischen Fiebern mit wenig ausgesprochenen Lokalsymptomen. Leberlues

5. Die Differentialdiagnose der diffusen Lebervergrößerungen.

Eine Lebervergroßerung kann vorgetauscht werden durch ein Herabsinken der Leber bei starker Erschlaffung ihrer Aufhängebänder Der Zustand Senkleber.

sieht ferner Leberabszesse als Folge von Appendizitiden oder von anderen Prozessen, die eine eitrige Pfortaderentzündung bzw. Thrombose zur Folge haben. Liegt ein Typhus anamnestisch nicht sehr weit zurück, so ist auch ein typhöser Spätabszeß in Erwägung zu ziehen. Bei Kranken, die aus den

eine Hauteiterung, etwa einen Furunkel sich entwickeln, während bekanntlich paranephritische Eiterungen eine häufigere Folge von Furunkeln sind. Ferner können Leberabszesse sich nach direkten Traumen der Leber entwickeln. Leube macht darauf aufmerksam, daß auch nach Schädelverletzungen Leberabszesse vorkamen. Selbstverständlich können auch gelegentlich einmal bei septischen Endokarditiden oder bei gangränösen Prozessen in der Lunge sich metastatische Abszesse in der Leber bilden. Endlich ruft natürlich auch ein vereiterter Echinokokkus der Leber die Erscheinungen eines Abszesses hervor. Man denke jedenfalls an diese Möglichkeit und untersuche auf Eosinophilie und die spezifische Komplementablenkungs- und Präzipitinreaktion.

Leberabszesse rufen außer dem Eiterfieber Schmerzen hervor. Die tropischen Leberabszeßkranken sollen sich durch ... fahle Gesichtsfarbe auszeichnen, welche dem Geübten die ... vista erlauben kann. Die Leberabszeßkra... die aus unseren Gegenden stammten, boten meist das Aussehen von Kranken mit chronischer Sepsis, sie waren blaß und ein Teil subikterisch.

Leberabszesse machen meist eine Schwellung der Leber und zwar entwickelt sich diese, worauf Leube aufmerksam gemacht hat, verhältnismäßig oft mehr nach oben, wie nach unten. Die Beweglichkeit der Leberlungengrenze ist dabei oft beschränkt, wohl wegen perihepatitischer Adhäsionen, auch wenn keine Durchwanderungspleuritis besteht. Diese Durchwanderungspleuritis tritt a... angelegt ist — ... s und l... , linksseitige eine linksseitige Pleuritis hervor. Sind doppelseitige Pleuritiden bei sicherem Leberabszeß vorhanden, so gestattet dieser Befund den Schluß auf *multiple Abszeßbildung und kontraindiziert gewöhnlich einen chirurgischen Eingriff*.

Natürlich können Leberabszesse auch subphrenische Abszeßbildungen zur Folge haben, doch kommen die meist serösen Durchwanderungspleuritiden auch ohne die Vermittlung subphrenischer Eiterungen vor.

... ein mehr minder

lichkeit, während bei tiefem Sitz der Schmerz nicht zirkumskript empfunden wird. Immer ist er aber ... Schmerz, meist zeigt er die schon ... bei oberflächlich liegenden Absze... bei den Atembewegungen deutlich ... Reiben fühlbar.

Oft aber kann man den tief liegenden Leberabszeß nur unsicher lokalisieren. Es sei deshalb ein Wort über die Probepunktion gesagt. Im allgemeinen gilt die Regel, daß man Probepunktionen bei *vermuteten Baucheiterungen* nur an der Rückenfläche vornehmen darf, es sei denn, daß man sicher Verklebungen der Organe mit der vorderen Bauchwand diagnostizieren kann. Namentlich hüte man sich, Punktionen unterhalb des Rippen-

haben. Meist besteht gleichzeitig eine Milzschwellung und häufig eine Nierenamyloidose, die sich durch die reichliche Albuminurie bei fehlender Blutdrucksteigerung kennzeichnet. Ikterus fehlt beim Amyloid und ebenso ausgenommen die Falle mit gleichzeitiger Herzschwache auch der Aszites und die sonstigen Zeichen der Pfortaderstauung.

Leube hat darauf aufmerksam gemacht, daß das Amyloid gelegentlich vorzugsweise den linken Leberlappen betrifft und daß dieser dann durch eine besonders deultiche Inzisur vom rechten abgesetzt ist, so daß er bei nicht sorgfaltiger Untersuchung mit einer Milzschwellung verwechselt werden konne. Auch kann sich die amyloide Degeneration mit der Leberlues kombinieren. Dann verwischen die unregelmaßigen Schwellungen durch Gummen oder narbige Einziehungen das Bild

Akute Hepatitis

Fraglich kann es erscheinen, ob es eine **diffuse akute Hepatitis** gibt, die zu Leberschwellung führt Wir sahen bei der Besprechung des Leberfiebers, daß die bisher als akute heilbare Hepatitis beschriebenen Falle sich [illegible] id es ist keine Frage, daß [illegible] Basis in unserem Klima [illegible] des Leberabszesses bzw der diesen begleitenden Schwellungen absehen, sonst waren die zitierten Falle von F. Schultze und Bittorf wohl kaum als etwas Besonderes beschrieben worden Aber in den Tropen mogen echte akute Hepatitiden vorkommen

Tropenleber.

Jedenfalls sieht man bei aus den Tropen zurückkehrenden Menschen oft Lebervergroßerungen Die Deutung dieser **Tropenleber** kann eine mehrfache sein. Es kann sich um eine **Malarialeber** handeln, um Vorstadien oder nicht voll zur Entwicklung gekommene Leberabszesse. Jedenfalls ziehe man bei tropischen Leberschwellungen immer sowohl die Moglichkeit einer Malaria als auch sogar die eines zentralen, bis dahin unerkannten Leberabszesses heran.

Leukämie und Pseudoleukämie.

Leicht abzugrenzen sind die Beteiligungen der Leber am Krankheitsbild der **Leukamie**, schon etwas schwieriger, aber doch bei genügender Analyse des gesamten Symptomenbildes kaum zu verfehlen sind die durch die verschiedenen **pseudoleukämischen** Prozesse bedingten Leber[illegible] Ich [illegible] gem[illegible] noch regelmaßiger ist als die der Leber.

Schwieriger wird schon die Differentialdiagnose, wenn wir bei einem Kranken ohne weitere besondere Befunde eine maßig vergroßerte fühlbare Leber konstatieren [illegible] sie sich etwas abunda[illegible] die Frage der Lebersc[illegible] wissen, daß ein reichlicher Blutzustrom durch die Pfortader zu Leberschwellungen fuhren kann, wenigstens bekommen die Tiere, denen man eine sogenannte umgekehrte Ecksche Fistel angelegt hatte, eine Leberschwellung. (Es ist dabei nicht die Pfortader in die Vena cava inferior, sondern umgekehrt die Cava in die Pfortader geleitet, so daß der gesamte Blutstrom auch der unteren Extremitäten die Leber passieren muß) Es ist also gut denkbar, daß ein starker Blutstrom der Pfortader, wie man ihn etwa bei Schlemmern annehmen könnte, Vergroßerungen der Leber zur Folge hat Auch kann man annehmen, daß eine in lebhafter Tatigkeit befindliche Leber in Analogie anderer arbeitender Organe einen stärkeren arteriellen Zufluß erhalt Aber selbstverständlich muß man klinisch, wenn man derartige einfache Leberschwellungen findet, stets sowohl mit einer beginnenden Stauungsleber durch Zirkulationsinsuffizienz, als mit Anfangsstadien anderer Leberschwellungen, insbesondere der Leberzirrhose rechnen, und nur eine ganz genaue Untersuchung und Beobachtung

ist selten und kommt in erster Linie bei Weibern mit sehr schlaffen Bauchdecken vor. Eine besonders schwere Leber, z. B. eine Stauungsleber mag leichter herabsinken als eine normale. Die Leber gewinnt dabei nur in vertikaler Richtung eine gewisse Beweglichkeit, sie sinkt bei aufrechter Körperhaltung stärker herab, als im Liegen und sie läßt sich in l… Stellung gewöhnlich
i … an die konvexe Ober-
f … *teht, wenn die Leber*
l … Grenze entsprechend
tief. Diese Merkmale genügen, um den Zustand richtig zu erkennen und ihn von echten Vergrößerungen zu unterscheiden. Der Ausdruck Wanderleber für diese oft zu Zerrungsschmerz führende Anomalie ist eigentlich nach dem Gesagten unzutreffend, da es sich nur um ein einfaches Herabsinken handelt.

Die wirklichen diffusen Vergrößerungen der Leber gehen fast sämtlich *mit einer gleichzeitigen Konsistenzzunahme des Organes einher. Nur die Fett*leber bei Adipositas und die fettigen Degenerationen bei Kachexien können auffallend weiche, aber immerhin fühlbare Vergrößerungen bedingen. Auch die den Leberabszeß begleitende Schwellung des Organs pflegt nicht sonderlich hart zu sein.

Für die Auffassung einer Leberschwellung sind die begleitenden Symptome von ausschlaggebender Bedeutung, denn die Form und Konsistenz allein sind nur wenig zur Differenzierung geeignet, wenn auch zugegeben werden *mag, daß* beispielsweise die Amyloidleber durch ihre auffällige Härte, die Amyloidleber und die Stauungsleber durch den abgerundeten Rand gekennzeichnet sind.

Im wesentlichen stellen wir aber die Differentialdiagnose aus den begleitenden Symptomen, wie Ikterus, Milzschwellung, Aszites oder auf Grund des Nachweises einer allgemeinen Zirkulationsstörung oder einer chronischen Eiterung, ferner unter Berücksichtigung der Anamnese, die beispielsweise einen Alkoholabusus oder eine vorher gegangene Lues ergibt.

Die einzelnen Formen der diffusen Leberschwellungen sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet.

…ungs- …ber

Die Stauungsleber. Sie entwickelt sich als Ausdruck einer allgemeinen Zirkulationsstörung. Freilich kann sie das erste Zeichen einer beginnenden Zirkulationsinsuffizienz sein, wie bei der Besprechung der Zirkulationskrankheiten geschildert wurde. Sie ruft subjektive Beschwerden hervor, meist nur das Gefühl des Druckes und der Völle, bei akuter Entstehung auch direkte Schmerzen. Eine Milzschwellung ist gewöhnlich nicht tastbar, denn die einfache Stauungsmilz ist nur ausnahmsweise palpabel, am häufigsten noch bei Kyphoskoliotischen (man vgl. aber unter Milzkrankheiten). Kennzeichnend für die Stauungsleber ist der Wechsel in der Größe, ihr Abschwellen bei Verbesserung der Z… elbstverständlich können
gleicl … auch Aszites bestehen
Bei … utung der Leberschwel-
lung … icht häufigen Fällen, in
denei … neben der Leberschwel-
lung … esonders wenn ein aus-
… Wir werden bei der Differential-
… kommen.

…loid

… ose der Leberschwellung durch Amyloid zu stellen. Abgesehen von der Härte des Organs und seinem stumpfen Rande muß für die Annahme einer Amyloidose der Nachweis einer chronischen Eiterung oder wenigstens der einer lange bestehenden Fistel erbracht sein. Namentlich bei tuberkulösen Knocheneiterungen, ferner bei lange bestehenden chronischen Lungeneiterungen wird man das Amyloid in Betracht zu ziehen

aber auch die atrophische Form einen großen Milztumor (**splenomegalische Form der Zirrhose** nach NAUNYN).

Während bei der hypertrophischen Form der Ikterus ohne weiteres auffällig ist, kann die atrophische Zirrhose in ihren Anfangsstadien erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen. Wichtig ist vor allem die Beachtung der Ätiologie Die atrophische Form ist in der Regel durch einen Alkoholabusus in konzentrierter Form bedingt Allerdings habe ich nicht nur bei Schnapstrinkern, sondern auch bei den Moselweintrinkern im Rheinland öfter atrophische Leberzirrhosen gesehen, aber im allgemeinen führt Wein- und Biergenuß nur selten zur Zirrhose Außer dem Potus kommen für die atrophische Leberzirrhose, wie besonders EBSTEIN wiederholt betont hat, auch die Lues und vielleicht auch die chronische Malaria in Betracht. Die Klagen der Kranken mit beginnender atrophischer Zirrhose sind bekanntlich die eines chronischen Magenkatarrhs Der Befund ergibt vor Entwicklung des Aszites oft nur eine mäßige Milz- und Leberschwellung. Frühzeitig können Hämorrhoiden als

Atrophische Zirrhose

legentlich s
weiterten C
Verwechselt
Stauungsleber und mit den besprochenen aktiven Leberhyperämien werden. Es schützt davor die Beachtung der Ätiologie und des Milztumors Ferner ist in diesen Anfangsstadien das Herz der Zirrhotiker noch durchaus leistungsfähig, so daß man andere Zeichen der Zirkulationsinsuffizienz noch nicht findet Die seltenen splenomegalischen Formen können natürlich mit anderen Milzschwellungen verwechselt werden, namentlich liegt die Verwechslung mit den Anfangsstadien der **BANTIschen Erkrankung** nahe Tatsächlich sind auch eine Reihe derartiger Fälle für Banti gehalten und mit dieser Diagnose operiert worden Man beachte, daß der Banti meist eine Erkrankung der jüngeren Jahre ist

als l
Eiwe
beac
nicht die beim Banti häufig gefundene Leukopenie mit Mononukleose bietet.

Ein etwa vorhandener Subikterus bietet kein brauchbares Unterscheidungsmerkmal der Leberzirrhose von den eben erwähnten Prozessen. Sowohl beim Banti im zweiten Stadium als bei einer Stauungsleber kann ein Subikterus bestehen, bei letzterer allerdings wohl nur in ausgesprochener Weise in Fällen, in denen das primäre Herzleiden sehr deutlich ist, etwa bei chronischen Herzfehlern.

Andere differentialdiagnostische Erwägungen müssen Platz greifen, wenn sich bei der atrophischen Leberzirrhose der Aszites entwickelt hat Kennzeichnend ist mir immer bei den Zirrhotikern mit Aszites erschienen, wie lange diese Kranken relativ leistungsfähig bleiben Sie suchen meist das Krankenhaus oder den Arzt erst auf,

oder wenn den Kranken da
Jedenfalls kann nicht die Red
im Krankheitsbilde das Prim
der Anamnese stets erfahren. Die Störung beschränkt sich, wenn man von den Endstadien mit eventueller sekundärer allgemeiner Zirkulationsinsuffizienz absieht, streng auf das Pfortadergebiet. Nur ein sehr großer Aszites mag auch rein mechanisch zu

der un
den Ö

wird im einzelnen Falle diese letzteren Möglichkeiten ausschließen lassen. Es sei aber doch betont, daß einfache Leberschwellungen, die auch in langen Jahren sich nicht wesentlich ändern und die keine Beschwerden machen, relativ häufig angetroffen werden. Man kann sie vielleicht zutreffend durch eine aktive Hyperämie von der Pfortader her erklaren.

Zu anscheinend diffusen Lebervergrößerungen können ferner Prozesse führen, die sich zentral in der Leber abspielen, bei denen also ebenso wie bei einem tiefliegenden Abszeß der eigentliche Herd von intaktem Lebergewebe umschlossen ist Es kommt in Betracht der sich zentral entwickelnde sehr

andel-rebs seltene primäre Leberkrebs, der sogenannte Mandelkrebs. Seine Diagnose laßt sich nur aus der fortschreitenden Kachexie, aus den dumpfen, in der Tiefe lokalisierten Schmerzen, aus etwa nachweisbaren Metastasen oder an die Leberoberflache kommenden Krebsknoten stellen, wenn man von den allen Fruhkarzinomen eigenen, beim Magenkarzinom beschriebenen Reaktionen wie der ABDERHALDENschen absicht. Diese sind aber nur selten sicher genug, um bestimmte Schlusse zuzulassen. Auch ein zentral sich entwickelnder Echinokokkus kann eine anscheinend diffuse Lebervergrößerung hervorrufen. Werden doch derartige zentrale Echinokokken ofter als Nebenbefund bei Sektionen gefunden. Man kann an eine derartige Moglichkeit denken, wenn der Kranke aus einer Gegend stammt, in der Echinokokken häufig sind oder wenn eine Eosinophilie auf eine Wurmerkrankung hinweist. Sichern würde man den Verdacht durch die spezifischen Ablenkungs- oder Prazipitinreaktionen.

Differentialdiagnostisch viel wichtiger sind die verschiedenen zirrhotischen Prozesse der Leber Bekanntlich fuhrt nur ein Teil derselben zu dauernden diffusen Lebervergroßerungen, während bei anderen nur in den Anfangsstadien eine Vergroßerung des Organs, spater eine fortschreitende Schrumpfung getroffen wird. Um nicht Zusammengehoriges auseinanderzureißen, empfiehlt es sich deshalb, die Differentialdiagnose der Zirrhose gesondert zu besprechen

6. Die Differentialdiagnose der zirrhotischen Prozesse.

Wir wissen heute, daß die Zirrhosen nicht einer primaren Bindegewebsentwicklung ihre Entstehung verdanken, sondern daß eine Parenchymschadigung der ursprüngliche Prozeß ist. Dieser geht mit lebhaften Regenerationsbestrebungen und sekundarer Bindegewebsentwicklung einher und fuhrt zu einem Umbau der Leber, [illegible] Zirrhose, gekennzeichnet ist, [illegible] ristische Anordnung, [illegible]

Es kommt ferner augenscheinlich auf die Anordnung des sich sekundär entwickelnden Bindegewebes und auf dessen ausgesprochene oder fehlende Schrumpfungstendenz an, ob aus dem Prozeß die seltenere hypertrophische Leberzirrhose, die Leberelephantiasis (HANOTsche Zirrhose) oder ob die haufigere atrophische Form (die LAENECsche Zirrhose) sich entwickelt Übergangsformen zwischen beiden Extremen kommen augenscheinlich ofter vor, sogar zirkumskripte Zirrhosen sind beschrieben Die Kenntnis diese letzteren ist nicht unwichtig, da Traumen der Leber ätiologisch fur ihre Entstehung angeschuldigt werden. Beide Hauptformen der Zirrhosis unterscheiden sich klinisch dadurch, daß die atrophische Form zur Pfortaderstauung fuhrt, [illegible] regelmäßig [illegible] Ikterus [illegible] Beiden [illegible] bei der [illegible] pflegt. [illegible] len zeigt

[illegible] unbedingt auf eine Leberzirrhose [illegible] sich bekanntlich auch bei der [illegible] ose cardiaque der Franzosen, auch die Leber der Greise und bei stark Unterernährten kann durch einfache Atro- [illegible] heitsbild einer Leberzirrhose zu berücksichtigen.

Die klinische Erfahrung hat gelehrt, daß die Anfangsstadien der Zirrhose, wenn die ursächlichen Momente ausgeräumt werden, nicht fortzuschreiten brauchen. Das gilt in erster Linie für die luetischen Formen, bis zu einem gewissen Grade aber auch für die Säuferleber. Schmerzen sind bei luetischer Ätiologie häufiger vorhanden, ich erinnere auch an die schon zitierten Ausführungen NAUNYNS über die Schmerzanfälle bei Leberzirrhose.

Hypertrophische Zirrhose

Die hypertrophische Leberzirrhose, bei der der Ikterus, der Milztumor [illegible] kheitsbild beherrscht, ist in [illegible] llenstauung gegen die Ikter [illegible] nicht ganz so hart, wie die Leberelephantiasis. Sie entwickelt sich auch viel rascher als die Zirrhose, die einen sehr langsamen Verlauf über Jahre hinaus aufweist. Ein Milztumor kann zwar als Folge cholangitischer Prozesse zurückbleiben, doch nimmt er selten die erheblichen Dimensionen wie bei der hypertrophischen Zirrhose an. Unter Berücksichtigung der Vorgeschichte, besonders vorangegangener Kolikanfälle läßt sich die Diagnose wohl immer differenzieren.

Die übrigen diffusen Leber- u [illegible] lassen sich gleichfalls durch ihren Verlauf [illegible] ose abgrenzen. Die hypertrophische Leber [illegible] Potus als ätiologisches Moment in Betracht zu kommen braucht, verläuft bis zum Ende über eine Reihe von Jahren. Nur der alveoläre Leberechinokokkus zeigt denselben protrahierten Verlauf. Er kann auch starken Ikterus und eine Milzschwellung bedingen. Gewöhnlich aber ruft er keine diffuse Leberschwellung sondern deutliche Tumoren hervor. Außerdem wird man natürlich im Zweifelfall die schon mehrfach erwähnten spezifischen Reaktionen und die Eosinophilie zur Differentialdiagnose heranziehen. Die zentralen Karzinome der Leber können durch Kompression der Gallengänge, Ikterus hervorrufen ebenso macht das Karzinom der Gallenwege selbst Ikterus, aber ganz abgesehen von dem viel rascheren Verlauf, fehlt diesen Karzinomen die Milzvergrößerung. Ausdrücklich sei noch einmal an die Übergangsformen zur atrophischen Zirrhose erinnert. UMBER beschreibt beispielsweise einen Fall von hypertrophischer Zirrhose, bei dem es trotz fehlenden Aszites zu einer Magenblutung kam. Der Schluß, den UMBER daraus auf Stauung in den Ösophagusvenen zieht, scheint mir allerdings nicht zwingend, denn wie bei der Besprechung des Ikterus schon angegeben ist, kommt eine erhebliche hämorrhagische Diathese, die zu abundanten Magen- und Darmblutungen führen kann, auch bei einfachem Stauungsikterus vor. Ich sah eine solche tödliche Darmblutung bei einem mit starkem Kompressionsikterus verlaufenden Echinokokkus der Unterfläche der Leber.

7. Die Differentialdiagnose der ungleichmäßigen Lebervergrößerungen.

Schnürlappen

Eine nur beschränkte Lebervergrößerung ruft der Schnürlappen der Leber hervor. Da seine Abgrenzung aber in erster Linie gegen die Gallen-

d. h. ein durch die Nabelvene entwickelter Kollateralkreislauf ist aber nur relativ selten zu beobachten Meist geht der Kollateralkreislauf durch die Vena epigastrica inferior und superior und unterscheidet sich damit nicht von dem Kollateralkreislauf, der sich auch bei nicht auf die Pfortader beschrankten Zirkulationshindernissen entwickeln kann. Da man die Zirrhosekranken oft erst im aszitischen Stadium sieht so muß man den Aszites erst ablassen, um zu einer Diagnose zu kommen. Man fühlt danach den Milztumor und die Leber entweder noch vergrößert oder haufiger bereits verkleinert. Die Höckerung derselben ist aber nur ausnahmsweise durchzutasten. Auch können leicht Verwechslungen dadurch unterlaufen, daß man Fetttraubchen der Subkutis leicht hockerig tastet Oft erscheint die Leber aber glatt, mitunter ist sie durch ihre Verkleinerung so hinter dem Rippenbogen versteckt, daß sie sich überhaupt der Palpation entzieht Wichtig ist in jedem Falle auf Hamorrhoiden nachzusehen. Die Aszitesflussigkeit hat ein niederes spezifisches Gewicht. Es sei bezuglich ihrer Eigenschaften als Transsudat auf die Darstellung des chronischen Aszites bei der Besprechung der chronischen Peritonitis verwiesen

Selbstverstandlich muß der Aszites gegen alle anderen Formen des chronischen Aszites abgegrenzt werden Erinnert sei daran, daß der Aszites bei Leberzirrhose ofter sekundar entzundliche Eigenschaften annimmt, sei es, daß sich sekundar eine Peritonealtuberkulose entwickelt, sei es auch ohne diese UMBER gibt an, einen chylosen Aszites gesehen habe I Zirkulationsinsuffizienz durch Storunge dem Gesagten im allgemeinen leicht Nur der Aszites bei Zuckergußleber und bei manchen Herzfehlern, besonders jugendlicher Kranker macht davon eine Ausnahme. Bei den letzteren ist der objektive Befund am Herzen Unterscheidungsmerkmal genug Bei der Zuckergußleber kann die Differentialdiagnose sehr schwer sein Man achte darauf, ob sich Erscheinungen einer adhasiven Perikarditis oder Pleuritis nachweisen lassen, die die Diagnose **Zuckergußleber** stutzen können Außerdem beachte man, daß bei dieser perikarditischen Pseudozirrhose doch die Kranken mehr zyanotisch aussehen und Insuffizienzerscheinungen, wie 1 oder bei den unter Herzmethoden im starkeren Maße

Schwierig, ja unmoglich kann die Unterscheidung auf Grund des klinischen Krankheitsbildes von den **Endstadien des Banti** und der **chronischen Pfortaderverschließungen** sein. Hier hilft die Anamnese, die bei der Zirrhose den ursachlichen Potus, bei den beiden anderen Erkrankungen die überaus langsame Entwicklung, den Beginn im jugendlichen Alter und die Unterscheidungsmerkmale erkennen laßt, die bei der Schilderung dieser Erkrankungen unter Milzerkrankungen angegeben sind.

Leichter ist die Unterscheidung von entzundlichen Aszitesformen der **tuberkulösen und karzinomatosen Peritonitis**, schon weil man nach Ablassen des Aszites bei diesen oft peritoneale Schwarten fuhlen kann. Auch spricht das Vorhandensein von Fieber, der Nachweis sonstiger tuberkuloser Herde, auch abgesehen von der entzundlichen Beschaffenheit des Aszites mehr für eine Tuberkulose Man vergleiche im ubrigen das Kapitel, welches die Differentialdiagnose der chronischen Peritonitiden behandelt.

Stärker ausgesprochener Ikterus, der etwa positive Ausfall der Lavuloseprobe, starke Urobilinurie bei fehlendem Ikterus sind ferner Symptome, die auf ein primares Leberleiden hinweisen

bilinogen in verschiedenen Fällen nicht vermehrt im Urin gefunden, trotzdem die Leber Metastasen zeigte.

Die Unterscheidung von anderen der Leber nicht angehörigen Tumoren macht nur dann Schwierigkeiten, wenn es sich um sehr große Tumoren handelt, denn bei sehr großen, bis zum Becken herunterreichenden Lebertumoren kann die Prüfung auf respiratorische Verschieblichkeit versagen. Meist ist dann aber der Tumor, wenn es sich um einen Lebertumor handelt, auch sehr hoch in den Brustraum hinauf entwickelt, so daß die Lungenlebergrenze sehr hoch hinaufgerückt erscheint. Auch beachte man den Verlauf der Leberlungengrenze genau. Gar nicht selten verläuft sie, wenn ein Tumor sich nach oben entwickelt, nicht wie in der Norm, etwa in einer horizontalen Linie um den Thorax herum, sondern zeigt nach oben einen Buckel, der gewöhnlich in den seitlichen Partien deutlich hervortritt. Daß gegenüber sehr großen rechtsseitigen Nierentumoren und schwer abgrenzbaren Milztumoren auch die Bestimmung der Lage zum Darm und Magen nach Aufblähung in Betracht kommt, sei nur beiläufig erwähnt.

[illegible]
diagn[illegible]
Karzi[illegible]
wicht[illegible]
metastase vorliegt.

Multilokulärer Echinokokkus

Physikalisch unmöglich kann die Differenzierung vom **multilokularen Echinokokkus** sein. Er macht genau das gleiche Krankheitsbild, wie ein sekundäres Leberkarzinom. Die gleichen in der Leber liegenden druckempfindlichen Tumoren, die gleiche starke Vergrößerung des Organs, ja sogar Aszites in mäßigem Grade. Dagegen ist beim multilokulären Echinokokkus fast immer ein Milztumor vorhanden, der dem Leberkarzinom, wie wir eben sahen, nur ganz ausnahmsweise zukommt. Mit Bestimmtheit spricht außerdem der sich über Jahre hinziehende Verlauf des multilokularen Echinokokkus gegen die Diagnose sekundäres Leberkarzinom und ebenso der eventuelle Nachweis der spezifischen Reaktionen und das Blutbild, wenn diese einen positiven Schluß zulassen.

Sarkome.

Andere Tumoren der Leber kommen zwar vor, sind aber selten, wie die z. B. **Sarkome**. Auch sie gleichen im klinischen Bild dem sekundären Leberkarzinom völlig, nur verläuft das Sarkom noch rascher. Man wird die Diagnose Sarkom wagen dürfen, wenn der primäre Tumor bekannt ist, also etwa ein Knochensarkom oder ein Chorioidealsarkom vorausgeht. Außerdem kann bei melanotischen Sarkomen der Nachweis des Melanins oder des Melanogens im Urin die Diagnose stützen (vgl. unter abnorme Urinfärbungen).

Schwieriger und in allen Fällen in Erwägung zu ziehen ist die Differentialdiagnose der **Leberlues**.

Leberlues

Wir haben die Leberlues schon mehrfach erwähnt. Sie kann zweifellos unter dem Bilde einer einfachen atrophischen oder hypertrophischen Zirrhose auftreten. Wie wir bei der Besprechung der Milzkrankheiten schilderten, kann die Lues den Bantischen Symptomenkomplex hervorrufen; sie kann unter dem Bilde einer fieberhaften Lebererkrankung sich verstecken. Das eigentliche Schulbild aber ist entweder die Bildung von gummösen Geschwülsten oder noch häufiger die Bildung tiefer Narben, die den Leberrand in verschiedene Abteilungen spalten, so daß nicht nur die Gallenblaseninzisur, sondern mehrfache tiefe Einziehungen fühlbar werden, ja einzelne Leberteile völlig abgeschnürt erscheinen können. Fühlt man die kennzeichnenden narbigen Einziehungen, so ist die Diagnose auch ohne die Wassermannsche Reaktion fast immer richtig. Scheinbar durch die Narben abgeschnürte Teile können zu Verwechslungen

blasentumoren und gegen die Wanderniere in Betracht kommt, so sei auf die Besprechung unter diesen Kapiteln verwiesen. Hier sei nur betont, daß der unkomplizierte Schnürlappen Beschwerden nicht hervorruft.

Die übrigen ungleichmäßigen Lebervergrößerungen stellen von der Leber ausgehende, großtenteils sich im Lebergewebe selbst entwickelnde Tumoren dar. Es kommen differentialdiagnostisch in Betracht die sekundären Leberkarzinome, die Leberlues und die Leberechinokokken, *wenn man von seltenen* Sarkomen, den gutartigen Geschwulst- oder Zystenbildungen absieht.

er- om. Das **sekundäre Leberkarzinom** ist durch sein rasches Wachstum gekennzeichnet. Ob es mit Ikterus verläuft oder nicht, hängt davon ab, ob es einen Kompressionsikterus hervorruft. Milztumoren kommen nur dann beim Leberkarzinom vor, wenn gleichzeitig etwa durch karzinomatöse Drüsen die Pfortader komprimiert wird. Dann sind aber auch die anderen Erscheinungen der Pfortaderstauung voll entwickelt. Im allgemeinen spricht jedenfalls das Vorhandensein eines Milztumors bei sonst fehlender Pfortaderstauung gegen die Annahme eines Karzinoms. Dagegen findet sich ein mäßiger Aszites, wie bei allen bösartigen Geschwülsten des Bauchraums ganz gewöhnlich auch ohne daß die Karzinose direkt auf das Peritoneum übergreift. Ein sekundäres Leberkarzinom kann man dann sicher annehmen, wenn es, wie in den meisten Fällen, gelingt, den primären Tumor festzustellen. Das ist am häufigsten ein Magenkarzinom oder ein Darmkarzinom, aber auch von Karzinomen des Genitalapparates, der Mammae, der Nieren, kurz von jedem primären Karzinom aus kann eine Metastasierung in die Leber erfolgen. Man versäume bei Verdacht auf Leberkarzinom darum nie die genaue Untersuchung des gesamten Körpers, vor allem nicht die des Magens und Rektums und der Genitalien.

Das Karzinom der Leber bildet höckerige oder auch glatte, druckempfindliche Tumoren, die auch spontan schmerzen. Bei dünnen Bauchdecken sieht man die Verschiebung bei der Atmung und in seltenen Fällen gelingt es sogar, die zentrale Delle der Geschwulst, den Krebsnabel zu fühlen.

Zunächst ist natürlich festzustellen, ob der gefühlte Tumor der Leber angehört. In den Fällen, in welchen der oder die Tumoren sich innerhalb der Leber entwickeln und die Leber über sie hinaus nach unten reichend gefühlt wird, ist dies selbstverständlich. Schwierigkeiten erwachsen nur, wenn die Tumoren nach unten die Leberkonturen überragen. Kennzeichnend für einen der Leber angehörigen Tumor ist, wie schon früher bemerkt wurde, seine respiratorische Verschieblichkeit und der Umstand, daß man seine Grenzen sich in die Leberkontur fortsetzen fühlt, besonders, daß man den Winkel, in welchem er in den Leberrand übergeht, sicher fühlt. Trotz dieser Zeichen läßt sich oft ein sekundäres Leberkarzinom nicht sicher von einem mit der Leber verwachsenen *Magenkarzinom palpatorisch abgrenzen und auch der* Röntgenbefund des Magens kann in solchen Fällen versagen. Es wäre deswegen wirklich eine Bereicherung der Differentialdiagnostik, wenn sich MEYERS Meinung bestätigte, daß man im Zweifelfall aus einer positiven Urobilinogenreaktion des Urins auf das Bestehen einer Lebermetastase schließen könne. In einem Falle, den ich kürzlich beobachtete, in dem ich nicht sicher sagen konnte, ob der respiratorisch verschiebliche Tumor auf den Magen beschränkt war oder schon einer Lebermetastase entsprach, war die Urobilinogenreaktion negativ, und tatsächlich fand sich bei der Operation keine Lebermetastase.

Spätere Untersuchungen von H. SCHOLZ an meiner Klinik bestätigten jedoch E. MEYERS Meinung nicht. Es wurde in mehreren Fällen starke Urobilinogenreaktion im Harn bei Magenkarzinom gefunden. Die Operation erwies die Leber frei von sichtbaren Metastasen. Andererseits wurde Uro-

Echinokokkus häufig nicht horizontal, sondern zeigt den schon beschriebenen Buckel, dessen Scheitel lateral am höchsten steht.

Der untere Thorax erscheint ausgeweitet, der obere eng (Glockenform des Thorax), die Interkostalräume sind dagegen nicht wie bei einem Exsudat verstrichen. Das Zwerchfell kann sehr hoch gedrängt werden, so daß recht wohl die Differentialdiagnose eines pleuritischen Prozesses in Betracht kommt, denn wenn auch meist die respiratorische Beweglichkeit der Leberlungengrenze erhalten bleibt, so kommen doch auch Fälle vor, in denen der Echinokokkus in die Pleura hinein wuchert. Das Röntgenbild gibt gewöhnlich Aufschluß. Bei im linken Leberlappen sich nach oben entwickelndem Echinokokkus wird das Herz emporgehoben, aber nicht, wie von einem pleuritischen Erguß, nach rechts gedrängt. Der Echinokokkus kann sich nun aber auch so entwickeln, daß er als Tumor innerhalb der Leber der Palpation zugänglich wird. Die Vergrößerung der Leber ist dann ungleichmäßig und auf einen Lappen beschränkt. Der Echinokokkus kann dann entweder als zirkumskripter solider Tumor imponieren oder er läßt wenigstens an umschriebener Stelle Fluktuation erkennen. Man sucht diese umschriebene Fluktuation bekanntlich in der Weise, daß man drei Finger gespreizt auflegt und auf den mittelsten klopft und bezeichnet sie als Hydatidenschwirren. Bei den großen nach oben wachsenden Echinokokken hat CHAUFFARD eine andere Art der Fluktuation beschrieben und als flot transthoracique bezeichnet. Legt man die eine Hand unterhalb der Skapula a[illegible]
man die Fl[illegible]
Fallen kon[illegible]
schwerer Kompressionsikterus die Folge. Dies geschieht namentlich bei den sich an der Unterfläche der Leber entwickelnden Echinokokken, und zwar schon bei ziemlich kleinen, z. B. den vom Lobulus Spigeli ausgehenden. Bei der Entwicklung an der Unterfläche braucht der Echinokokkus nicht fühlbar zu sein, und dann kann die Lebervergrößerung und der Ikterus zu Diagnosen, wie hypertrophische Zirrhose oder Gallengangkarzinom oder Choledochusstein, verleiten. Zwar besteht in der Regel bei Echinokokkus kein Milztumor. Ich erinnere mich aber eines Falles, bei dem ein Milztumor bestand. Der Fall sei [illegible]
mit der Diagnose Leberabszeß zurückverlegt. Er ging aber noch in der Nacht an einer Darmblutung zugrunde. Die Sektion ergab einen Echinokokkus an der Unterfläche der Leber, der den Ductus choledochus komprimiert hatte. Das Fieber erklärte sich durch eine übersehene Tuberkulose des Schenkelkopfes.

Die an der Unterfläche der Leber sich entwickelnden Echinokokken können aus der Leber herauswachsen und dann als selbständige zystische Bildungen imponieren. Dann sind Verwechslungen mit Gallenblasen oder mit Pankreas oder Netzzysten schwer zu vermeiden. Man kann wohl noch, wenn die Zyste seitlich beweglich ist, an der Art der Beweglichkeit — einem Kreisbogen, der [illegible]
eine an de[illegible]
vergrößert[illegible] läßt sich nur durch andere begleitende Symptome treffen.

Man ziehe also bei diesen verschiedenen Symptomenbildern, die ein Echinokokkus machen kann, in jedem Fall einer unklaren Leber[illegible] seine Möglichkeit in Betracht und versäume nicht, sowohl an[illegible]

mit Schnurlappen oder mit der Leber gar nicht angehörenden Tumoren führen. Doch sind das sicher Seltenheiten, meist wird man neben einem etwa scheinbar abgeschnurten Stuck noch narbige Einziehungen und Unebenheiten der Leber nachweisen konnen, so daß schon dadurch die Leber als das kranke Organ gekennzeichnet ist Auch die Leberoberflache kann durch die narbige Schrumpfung Buckel aufweisen Es ist im einzelnen Falle nicht immer zu sagen, ob diese Buckel durch Narben entstanden sind oder ob sie etwa Gummiknoten entsprechen. Im letzteren Falle konnen sie durch eine spezifische Kur vollig verschwinden, im ersteren bleiben sie naturlich unverandert bestehen.

Ich beobachtete erst kurzlich eine
zinom zuging, bei dem ein respiratorisc
der *recht wohl ein mit dem Leberrand*
Leberkarzinom sein konnte. Es ließ si
und die Wassermannsche Reaktion war stark positiv. Unter Quecksilber- und Salvarsanbehandlung verschwand der gut faustgroße Tumor vollig und der Kranke konnte beschwerdefrei entlassen werden.

Ausdrucklich sei noch einmal betont, daß die Leberlues Schmerzen macht, der beschriebene Tumor war sowohl spontan als besonders auf Druck stark *schmerzhaft*.

Mitunter entwickeln sich Lebergummen in den oberen Teilen der Leber, in den beiden aus meiner Klinik von Kirchheim beschriebenen Fallen fieberhafter Leberlues, die schon erwahnt sind, saßen die Gummiknoten zu beiden Seiten des Ligamentum suspensorium Daher ist es nicht verwunderlich, daß sie Durchwanderungspleuritiden gemacht hatten.

Leube macht darauf aufmerksam, daß sich relativ oft mit der Leberlues ein Amyloid paart und daß dann die Gummiknoten gegenuber der sie umgebenden amyloiden Infiltration des Lebergewebes auffallend weich erscheinen, so daß sie leicht für zystische Geschwulste gehalten wurden. Aber auch ohne Amyloid liegt eine Verwechslung mit Zysten bei erweichten oder vereiterten Gummen nahe und ist tatsachlich oft vorgekommen.

Relativ haufig ist bei Leberlues perihepatitisches Reiben vorhanden. Ikterus kann bestehen, wenn schrumpfende *Prozesse Gallengange verlegen.* Aszites kommt, wenn man von den unter dem Bilde der Zirrhose verlaufenden Formen absieht, wohl nur dann vor, wenn eine Schrumpfung an der Leberpforte die Pfortader bedrangt. Ein Milztumor wird dagegen recht oft beobachtet. Sein Vorhandensein spricht in Fallen, in denen wie im oben beschriebenen die Natur der Lebergeschwulst zweifelhaft ist, differentialdiagnostisch gegen Karzinom Nicht selten findet sich bei Leberlues eine Albuminurie als Zeichen einer Beteiligung der Niere an der viszeralen Lues. Auch sie kann differentialdiagnostisch ins Gewicht fallen. Bei Verdacht auf Lues ist selbstverstandlich der ganze Körper auf Manifestationen von Lues nachzusehen und die Wassermannsche Reaktion anzustellen.

no-
kus

Es bleiben endlich die **zystischen Geschwulste** der Leber differentialdiagnostisch zu besprechen. Von diesen nimmt der **zystische, unilokulare** *Echinokokkus* das Hauptinteresse in Anspruch. Sind doch die ubrigen
Zysten wie Angiome, zys ... Gegen-
den, wo Echinokokkus ... soll
... men je
schieden sein, und deswegen kommt
Kleine, zentral sitzende Echino-
ne

werden. ...
dann die Leber herab, so daß diese vergroß
sein kann Die Leberlungengrenze ist bei rechtsseitig in die Hohe wachsendem

Echinokokkus häufig nicht horizontal, sondern zeigt den schon beschriebenen Buckel, dessen Scheitel lateral am höchsten steht.

Der untere Thorax erscheint ausgeweitet, der obere eng (Glockenform

hinein wuchert. Das Röntgenbild gibt gewöhnlich Aufschluß. Bei im linken Leberlappen sich nach oben entwickelndem Echinokokkus wird das Herz emporgehoben, aber nicht, wie von einem pleuritischen Erguß, nach rechts gedrängt. Der Echinokokkus kann sich nun aber auch so entwickeln, daß er als Tumor innerhalb der Leber der Palpation zugänglich wird. Die Vergrößerung der Leber ist dann ungleichmäßig und auf einen Lappen beschränkt. Der Echinokokkus kann dann entweder als zirkumskripter solider Tumor imponieren oder er läßt wenigstens an umschriebener Stelle Fluktuation erkennen. Man sucht diese umschriebene Fluktuation bekanntlich in der Weise, daß man drei Finger gespreizt auflegt und auf den mittelsten klopft und bezeichnet sie als Hydatidenschwirren. Bei den großen nach oben wachsenden Echinokokken hat CHAUFFARD eine andere Art der Fluktuation beschrieben und als flot transthoracique bezeichnet. Legt man die eine Hand unterhalb der

soll

eren

ein

schwerer Kompressionsikterus die Folge. Dies geschieht namentlich bei den sich an der Unterfläche der Leber entwickelnden Echinokokken, und zwar schon bei ziemlich kleinen, z. B. den vom Lobulus Spigelii ausgehenden. Bei der Entwicklung an der Unterfläche braucht der Echinokokkus nicht fühlbar zu sein, und dann kann die Lebervergrößerung und der Ikterus zu Diagnosen, wie hypertrophische Zirrhose oder Gallengangkarzinom oder Choledochusstein, verleiten. Zwar besteht in der Regel bei Echinokokkus kein Milztumor. Ich erinnere mich aber eines Falles, bei dem ein Milztumor bestand. Der Fall sei wegen seines merkwürdigen Symptomenkomplexes angeführt.

Ein Kranker mit schwerem Ikterus, Leber- und Milzschwellung wurde von der chirurgischen Klinik als hypertrophische Leberzirrhose nach der inneren Klinik verlegt. Hier fing er an, hoch zu fiebern und wurde daher zur Operation mit der Diagnose Leberabszeß zurückverlegt. Er ging aber noch in der Nacht an einer Darmblutung zugrunde. Die Sektion ergab einen Echinokokkus an der Unterfläche der Leber, der den Ductus choledochus komprimiert hatte. Das Fieber erklärte sich durch eine übersehene Tuberkulose des Schenkelkopfes.

Die an der Unterfläche der Leber sich entwickelnden Echinokokken können aus der Leber herauswachsen und dann als selbständige zystische Bildungen imponieren. Dann sind Verwechslungen mit Gallenblasen oder mit Pankreas oder Netzzysten schwer zu vermeiden. Man kann wohl noch, wenn die Zyste seitlich beweglich ist, an der Art der Beweglichkeit — einem Kreisbogen, der seinen Mittelpunkt unter der Leber hat — erkennen, daß es sich um eine an der Leber befestigte Zyste handelt, aber die Unterscheidung von einer vergrößerten Gallenblase, welche dieselbe Beweglichkeit aufweist, läßt sich nur durch andere begleitende Symptome treffen.

Man ziehe also bei diesen verschiedenen Symptomenbildern, die ein Echinokokkus machen kann, in jedem Fall einer unklaren Lebererkrankung seine Möglichkeit in Betracht und versäume nicht, sowohl anamnestisch als

auch durch die Beachtung einer etwaigen Eosinophilie und der spezifischen Reaktionen ins klare zu kommen.

Der Echinokokkus der Leber vereitert nicht nur gern, sondern er kann auch in Nachbarorgane perforieren Bei Perforation in die Lunge können Blasen oder wenigstens Bruchstücke derselben ausgehustet werden. Perforationen in die Gallengange oder in das Nierenbecken verlaufen unter Erscheinungen der schwersten Steinkoliken, Perforationen in die Bauchhohle unter Erscheinungen akuter Peritonitis. Perforationen haben mitunter als charakteristisches Kennzeichen den Ausbruch einer Urtikaria zur *Folge, den wir schon nach* Punktionen eines Pleuraechinokokkus erwahnten und der wohl als eine anaphylaktische Reaktion zu erklaren ist.

Kann man beim Echinokokkus Fluktuation fühlen, so liegt es natürlich nahe, eine Probepunktion vorzunehmen. Da diese aber wegen der zu befürchtenden Aussaat ins Peritoneum nicht ungefahrlich ist, wird man sich besser zu einer Probelaparotomie entschließen

8. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der Gallenwege.

Die Gallensteinerkrankung und die verschiedenen Formen der Cholezystitis und Cholangitis bieten so ahnliche und verwandte Krankheitsbilder, daß ihre Differentialdiagnose gemeinsam besprochen werden muß. Diagnostiziert man doch eigentlich, wie KEHR mit Recht hervorhebt, nicht den Gallenstein, sondern die Cholezystitis bzw Cholangitis, und wir wissen nur aus Erfahrung, daß sich die Cholezystitis in der Mehrzahl der Falle an steinhaltigen Gallenblasen entwickelt

Die Gallensteinerkrankungen kann man in zwei große, auch prognostisch und therapeutisch verschieden zu bewertende Gruppen unterscheiden: je nachdem die Steine in der Gallenblase bzw. im Ductus cysticus verbleiben [illegible] ren bedingen Ikterus, und zwar, [illegible] Choledochusverschluß kommt, [illegible] Wie schon bei der Besprechung [illegible] ilt dabei die Urobilinurie, und die Prüfung mit Galaktose fallt negativ aus, während die Lävuloseprufung ein positives Resultat gibt.

Die auf die Gallenblase beschrankten Prozesse dagegen können ohne jede Spur von Ikterus verlaufen I [illegible] *infektiose Cholangitis besteht, wenig* [illegible] oder Subikterus vorhanden sein, der [illegible] fuhrt, bei dem Urobilinurie vorhand[illegible] *Galaktoseprobe positiv ausfallt.*

Wir wollen zunachst die Differentialdiagnose der auf die Gallenblase beschrankten Prozesse besprechen, weil man bei ihnen wegen des Fehlens des Ikterus nicht ohne weiteres auf eine von der Leber oder den Gallenwegen ausgehende Erkrankung hingewiesen wird Man erkennt aber auch *sie sofort* richtig in den Fallen, in denen die Gallenblase fühlbar wird.

Man fuhlt eine normale Gallenblase nicht, selbst wenn sie den Leberrand weit uberragt, weil sie zu weich ist Fuhlbar wird die Gallenblase als Tumor erst, wenn sie durch einen entzundlichen Inhalt starker gespannt ist oder, wenn sie durch Wandverdickung eine starkere Resistenz gewinnt, ausnahmsweise kann man wohl auch in ihr befindliche Steine tasten, oder die Gallenblase erscheint durch die in ihr befindlichen Steine als harter Tumor Man erkennt ihn

als Gallenblase an folgenden Eigenschaften: Der Tumor bildet an der der Lage der Gallenblase entsprechenden Stelle eine den Leberrand uberragende Kuppe Großere Gallenblasentumoren haben auch Birnen- oder Gurkenform, doch ist es bei diesem Tastbefund wahrscheinlich, daß man die oberen Teile durch den weichen Leberrand durchtastet. Der Gallenblasentumor zeigt wie der Leberrand respiratorische Beweglichkeit; ist er, wie bei großeren Tumoren haufig, auch seitlich verschieblich, so geschieht das in einem Bewegungskreis der der Fixierung an der unteren Leberflache entspricht, also anders, wie etwa bei einer Wanderniere Großere Gallenblasentumoren konnen ein falsches ballotement rénal geben. Der Gallenblasentumor liegt aber immer dicht unter den Bauch-

immer, kann man den Leberrand über den Tumor wegziehen fühlen. Von anderen Tumoren, z. B. Nierentumoren oder Netztumoren, ist der Gallenblasentumor

Verwechslungen mit anderen Tumoren der Leber, z B mit Krebsknoten oder durch luetische Narben abgegrenzten Leberteilen, sind rein palpatorisch

mit anderen mit der unteren Leberflache verwachsenen Tumoren verwechselt werden Bei der Besprechung der adhasiven schrumpfenden Peritonitis ist bereits ein Fall erwahnt, in dem eine mit der Leber verwachsene Niere für eine Gallenblase gehalten wurde

Man fuhlt einen deutlichen Gallenblasentumor in erster Linie bei dem **akuten Hydrops** und dem **akuten Empyem** Der erstere verschwindet oft binnen kurzer Zeit vollig wieder. Beide akut entstehenden Tumoren sind glat

auc

wiec

nom der Gallenblase.

Aber lange nicht in allen Fallen akuter Gallensteinkoliken wird die Gallenblase fuhlbar, oft ist nur eine allerdings meist sehr ausgepragte Druckempfindlichkeit vorhanden und in leichteren Attacken verschwindet auch diese sehr bald, besonders nach Applikation von Warme Naturgemaß wird die Fühlbarkeit der Gallenblase erschwert, wenn gleichzeitig eine starke Muskelspannung vorhanden ist, und das ist besonders dann der Fall, wenn sich mit dem Kolikanfall peritoneale Reizerscheinungen kombinieren. Auch kann die Gallenblase unter einem Schnürlappen oder einem von der Gallenblase selbst ausgezogenen Leberlappen (RIEDELschem Lappen) liegen. In letzterem Falle findet sich neben

der Druckempfindlichkeit eine starke Klopfempfindlichkeit, eine Succussio hepatalis, um ORTNERS Ausdruck zu gebrauchen.

Das Krankheitsbild des akuten auf die Gallenblase beschrankten Anfalls mag als bekannt vorausgesetzt werden. Der plötzliche Beginn mit heftigem Kolikschmerz, der den Druck der Kleider nicht mehr ertragen laßt und die Kranken zwingt, die Rockbander zu losen, die starke Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend kennzeichnen den Anfall Der Schmerz kann die schon besprochenen Ausstrahlungen zeigen, er kann sich auf der Hohe der Verdauung steigern, also doch mitunter eine gewisse Abhangigkeit von der Nahrungsaufnahme zeigen. Der Schmerz wird auch durch die Atmung gesteigert, weniger durch Bücken, im Gegenteil die Kranken kauern sich oft zusammen, linke Seitenlage laßt dagegen meist einen schmerzhaften Zug und mitunter das Gefuhl empfinden, als ob etwas nach links heruber fiele. Relativ oft beginnt auch der einfache unkomplizierte Anfall mit einem Schuttelfrost Es besteht sogar einige Tage Temperatursteigerung, ohne daß man deswegen gleich eine schwere Cholangitis oder ein Empyem anzunehmen brauchte. Bekanntlich spricht aber langer anhaltendes Fieber und namentlich eine Wiederholung der Schuttelfroste in diesem Sinne. Bei leichteren Anfallen kann die Temperatursteigerung aber fehlen Haufig ist initiales Erbrechen, das den Schmerz nicht lindert, im Gegensatz zum Erbrechen bei Magenerkrankungen. Regelmaßig pflegt eine Urobilinurie vorhanden zu sein. Gewohnlich ist der Leib weich, so daß die Palpation gut gelingt In anderen Fallen aber, ist, wie oben bemerkt, die Muskulatur gespannt, und zwar besteht im Gebiet des oberen rechten Rektus eine défense musculaire mit ent- [illegible] kann eine Hauthyperasthesie im Sinne einer HEADschen Zone vorhanden sein Nach MACKENZIE nimmt diese Hauthyperasthesie etwa die aus der beistehenden Zeichnung ersichtliche Zone ein und ist reflektorisch bedingt. Die mit einem Kreuz bezeichnete Stelle, welche stark druckempfindlich zu sein pflegt, entspricht nach MACKENZIE der Austrittsstelle eines Astes des neunten Interkostalnerven aus dem Rectus abdominis Ich möchte mich aber doch der Meinung FR. SCHULTZES anschließen, daß die Druckschmerzhaftigkeit nicht nur auf diesen Nervenpunkt zuruckgefuhrt werden darf, sondern direkt durch die entzi [illegible] ird

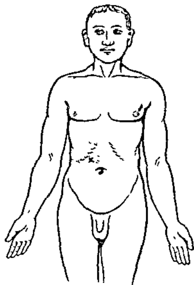


Abb 55. Nach JAMES MACKENZIE Die schattierte Flache zeigt die Ausdehnung der Hauthyperalgesie nach einem Gallensteinkolikanfall Das [illegible] nerven aus dem Rectus abdominis.

Es [illegible] mehr minder plotzlich einsetzende Anfalle [illegible] im Oberbauch vorkommenden Schmerzen abgegrenzt werden mussen. Die Kranken selbst halten sie bekanntlich gewohnlich für Magenkrampfe

Ich verweise auf die bei den Magenerkrankungen gegebene ausfuhrliche Erorterung der ursachlichen Momente, die in Betracht zu ziehen sind, wenn

Schmerzen im Oberbauch lokalisiert werden, da ich sonst nur das dort Gesagte wiederholen müßte. Nur auf einige dort nicht berucksichtigte Verwechslungsmoglichkeiten, die besonders bei heftigeren akuten Anfallen in Betracht kommen, sei hier hingewiesen. Zunachst kann ein Gallensteinanfall mit einer Nierensteinkolik verwechselt werden, wenn die Lokalisation der Schmerzen nicht scharf ausgepragt ist. Es schützt davor die Untersuchung des Urins, die bei Nierensteinen doch fast immer einen positiven Befund ergibt Außerdem lassen sich die Nierensteine oft im Rontgenbild nachweisen, wahrend Gallensteine nur auf der Platte sichtbar werden, wenn es sich um Kalkstein handelt. Cholestearinsteine dagegen sind rontgenologisch nicht erkennbar. Fur die sonstigen von der Niere ausgehenden Schmerzanfalle kommt eine Verwechslung weniger in Betracht, doch vergleiche man die Darstellung bei den Nierenerkrankungen Schwierig kann die Differentialdiagnose gegenuber einer Appendizitis in einer nach oben geschlagener Appendix sein Man denke an Ortners Rat, daß bei Frauen im Zweifelfall immer ein Gallensteinanfall, bei Mannern eine Appendizitis wahrscheinlicher ist Ikterus kann, obwohl selten, auch bei Appendizitis vorkommen Eine starke Urobilinurie spricht mehr fur Ausgang von der Gallenblase Besonders schwierig wird die Differentialdiagnose, wenn sich im Anschluß an eine Gallenblasenerkrankung eine Pericholezystitis und [illegible]

[illegible] artige Falle nicht frisch, sondern erst einige Zeit nach der Entwicklung des Tumors, so laßt sich nur die Diagnose lokale Peritonitis im Oberbauch stellen, und für die Differentialdiagnose kommt die Anamnese, eventuell die spezifischen Tuberkulinreaktionen und der Nachweis sonstiger tuberkuloser Prozesse in Betracht Auch ein Netztumor, der durch Torsion des Netzes entstanden ist, muß in Frage gezogen werden, namentlich, da der Torsionsschock anamnestisch mit einem Gallensteinanfall verwechselt werden kann Man denke daran, daß die Netztorsion fast nur bei gleichzeitig vorhandener Hernie vorkommt, und achte genau auf Hernien Leichter ist im allgemeinen die Unterscheidung von appendizitischen Tumoren, obwohl auch diese bei nach oben liegender [illegible]
s [illegible]
b [illegible]
ebenso das Fehlen jedes positiven Befundes bei der Untersuchung vom Rektum oder der Vagina aus spricht gegen einen Ursprung von einem Organ des Unterleibes Ist in solchen schwierigen Fallen ein Aszites vorhanden, so spricht seine gallige Beschaffenheit naturlich fur eine Affektion der Gallenblase Bekanntlich herrschen unter den Chirurgen noch Meinungsverschiedenheiten, ob ein galliger Aszites unter allen Umstanden eine Perforation der Gallenblase zur Voraussetzung hat Ich erwahne den galligen Aszites hier nur deshalb, weil in solchen schwierigen Fallen zur Klarstellung der Diagnose, auch wenn ein Aszites nicht physikalisch nachweisbar ist, eine Punktion mit stumpfer Nadel nach scharfer Durchtrennung der Haut immerhin herangezogen werden kann. Ich benutze dazu die von Dennecke zur Anlegung eines Pneumothorax angegebene Nadel

Sind bei einem heftigen Gallensteinanfall die akuten peritonealen Reizerscheinungen besonders stark entwickelt, so kommt selbstverstandlich jede

der Druckempfindlichkeit eine starke Klopfempfindlichkeit, eine Succussio hepatalis, um ORTNERS Ausdruck zu gebrauchen.

Akuter Anfall ohne Ikterus

Das Krankheitsbild des akuten auf die Gallenblase beschränkten Anfalls mag als bekannt vorausgesetzt werden. Der plötzliche Beginn mit heftigem Kolikschmerz, der den Druck der Kleider nicht mehr ertragen läßt und die Kranken zwingt, die Rockbänder zu lösen, die starke Druckempfindlichkeit *der Gallenblasengegend kennzeichnen den Anfall.* Der Schmerz kann die schon besprochenen Ausstrahlungen zeigen, er kann sich auf der Höhe der Verdauung steigern, also doch mitunter eine gewisse Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme zeigen. Der Schmerz *wird auch durch die Atmung gesteigert*, weniger durch Bücken, im Gegenteil die Kranken kauern sich oft zusammen, linke

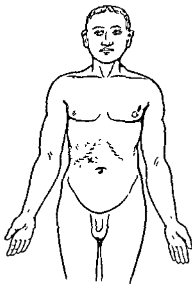


Abb. 55. Nach JAMES MACKENZIE. Die schattierte Fläche zeigt die Ausdehnung der Hauthyperalgesie nach einem Gallensteinkolikanfall. Das + bezeichnet eine bei vielen Gallensteinanfällen empfindliche Gegend und entspricht der Austrittsstelle eines Astes des neunten Interkostalnerven aus dem Rectus abdominis.

Schüttelfrost. Es besteht sogar einige Tage Temperatursteigerung, ohne daß man deswegen gleich eine schwere Cholangitis oder ein Empyem anzunehmen brauchte. Bekanntlich spricht aber länger anhaltendes Fieber und namentlich eine Wiederholung der Schüttelfröste in diesem Sinne. Bei leichteren Anfällen kann die Temperatur*steigerung aber fehlen. Häufig ist initiales* Erbrechen, das den Schmerz nicht lindert, im Gegensatz zum Erbrechen bei Magenerkrankungen. Regelmäßig pflegt eine Urobilinurie vorhanden zu sein. Gewöhnlich ist der Leib weich, so daß die Palpation gut gelingt. In anderen Fällen aber, ist, wie oben bemerkt, die Muskulatur gespannt, und zwar besteht im Gebiet des oberen rechten Rektus eine défense musculaire mit entsprechendem Zurückbleiben dieser Partie bei der Atmung. Auch kann dann der obere rechte Bauchdeckenreflex fehlen. Endlich *kann eine Hauthyperästhesie im Sinne einer* HEADschen Zone vorhanden sein. Nach MACKENZIE nimmt diese Hauthyperästhesie etwa die aus der beistehenden Zeichnung ersichtliche Zone ein und ist reflektorisch bedingt. Die mit einem Kreuz bezeichnete Stelle, welche stark druckempfindlich zu sein pflegt, entspricht nach MACKENZIE der Austrittsstelle eines Astes des neunten Interkostalnerven aus dem Rectus abdominis. Ich möchte mich aber doch der Meinung FR. SCHULTZES anschließen, daß die Druckschmerzhaftigkeit nicht nur auf *diesen Nervenpunkt zurückgeführt werden darf, sondern direkt durch* die entzündete Gallenblase hervorgerufen wird.

Es liegt auf der Hand, daß derartige mehr minder plötzlich einsetzende Anfälle differentialdiagnostisch von allen im Oberbauch vorkommenden Schmerzen abgegrenzt werden müssen. Die Kranken selbst halten sie bekanntlich gewöhnlich für Magenkrämpfe.

Ich verweise auf die bei den Magenerkrankungen gegebene ausführliche Erörterung der ursächlichen Momente, die *in Betracht zu ziehen sind*, wenn

Schmerzen im Oberbauch lokalisiert werden, da ich sonst nur das dort Gesagte wiederholen müßte. Nur auf einige dort nicht berücksichtigte Verwechslungs-

die bei Nieren-
lem lassen sich
nsteine nur auf
Cholestearin-
Für die sonstigen von der
rwechslung weniger in Be-
den Nierenerkrankungen.
einer Appendizitis in einer
an Ortners Rat, daß bei

Frauen im Zweifelfall immer ein Gallensteinanfall, bei Männern eine Appendizitis wahrscheinlicher ist Ikterus kann, obwohl selten, auch bei Appendizitis vorkommen. Eine starke Urobilinurie spricht mehr für Ausgang von der Gallenblase Besonders schwierig wird die Differentialdiagnose, wenn sich im Anschluß an eine Gallenblasenerkrankung eine Pericholezystitis und ein lokaler peritonealer Tumor gebildet hat, wie das namentlich bei Perforationen der Gallenblase, aber auch ohne diese vorkommt Meist liegt dieser perichole-

sich ein quer durch den Oberbauch ziehender Tumor entwickeln, der die größte Ähnlichkeit mit einem tuberkulosen Netztumor haben kann. Sieht man derartige Fälle nicht frisch, sondern erst einige Zeit nach der Entwicklung des Tumors, so läßt sich nur die Diagnose lokale Peritonitis im Oberbauch stellen, und für die Differentialdiagnose kommt die Anamnese, eventuell die spezifischen Tuberkulinreaktionen und der Nachweis sonstiger tuberkuloser Prozesse in Betracht Auch ein Netztumor, der durch Torsion des Netzes entstanden ist, muß in Frage gezogen werden, namentlich, da der Torsionsschock anamnestisch mit einem Gallensteinanfall verwechselt werden kann Man denke daran, daß die Netztorsion fast nur bei gleichzeitig vorhandener Hernie vorkommt,

ebenso das Fehlen jedes positiven Befundes bei der Untersuchung vom Rektum oder der Vagina aus spricht gegen einen Ursprung von einem Organ des Unterleibes Ist in solchen schwierigen Fällen ein Aszites vorhanden, so spricht seine gallige Beschaffenheit natürlich für eine Affektion der Gallenblase Bekanntlich herrschen unter den Chirurgen noch Meinungsverschiedenheiten, ob ein galliger Aszites unter allen Umständen eine Perforation der Gallenblase zur Voraussetzung hat Ich erwähne den galligen Aszites hier nur deshalb, weil in solchen schwierigen Fällen zur Klarstellung der Diagnose, auch wenn ein Aszites nicht physikalisch nachweisbar ist, eine Punktion mit stumpfer Nadel nach scharfer Durchtrennung der Haut immerhin herangezogen werden kann. Ich benutze dazu die von Dennecke zur Anlegung eines Pneumothorax angegebene Nadel.

Sind bei einem heftigen Gallensteinanfall die akuten peritonealen Reiz-

Peritonitis, namentlich die Perforationsperitonitis, differentialdiagnostisch in Betracht. Ausschlaggebend ist dabei, daß man bei den *Steinkoliken ebenso* wie
nich

Krankheitsbildes kann die Anamnese sein. Man erinnere sich der Beziehung der Gallensteine zu überstandenen Schwangerschaften, zum Typhus, ferner der Entstehung der Anfälle im Anschluß an Erschütterungen des Körpers durch Fahren oder Reiten, *an eine besonders reichliche Mahlzeit* Vor allem fahnde man aber nach vorangegangenen Anfällen und frage, ob einer derselben mit Ikterus verlief.

Chronische Entzündung der Gallenblase. Bleibt nach überstandenen Gallensteinkoliken dauernd ein der Gallenblase entsprechender empfindlicher Tumor ohne Ikterus zurück, so handelt es sich meist um ein chronisches Empyem. Während beim akuten Empyem meist eine Leukozytose vorhanden ist, kann diese beim chronischen Empyem *fehlen. Ebenso fehlt dabei häufig das Fieber*, oder es treten wenigstens nur geringe subfebrile Temperatursteigerungen auf, die erst bei systematischem Durchmessen erkannt werden Die Träger derartiger chronisch entzündeter Gallenblasen haben meist dauernd eine geringe Empfindlichkeit der Gallenblasengegend und recht oft anfallsweise Steigerungen dieser Beschwerden, bis zum ausgeprägtesten Kolikanfall. Diese Beschwerden können, und das beweist ihre Entstehungsart, nach Exstirpation der Gallenblase völlig verschwinden

Verwachsungen. Schwierig ist *die Differentialdiagnose zwischen Gallensteinen* und Verwachsungen in der Gallenblasengegend. Die Verwachsungen sind ja häufig Folge vorhergehender Entzündungen der Gallenblase, die auf die Serosa übergegriffen haben oder von Entzündungen benachbarter Organe, wie Duodenum oder Magen Daher versagt die Anamnese als Unterscheidungsmerkmal völlig, und recht häufig werden bei Gallensteinoperationen nur Verwachsungen gefunden, außerdem sind ganz ... holten Kolikanfällen, aber auch Gallenste ... rhanden, *die* dem Chirurgen eine sehr un

Die Verwachsungsbeschwerden als solche sind gekennzeichnet durch ihre Abhängigkeit von körperlichen Bewegungen und von der Körperlage, besonders linke Seitenlage ruft Zerrungsschmerz hervor. Schmerzen können auch die Bewegungen der verwachsenen Organe verursachen, und deshalb treten die Schmerzen mitunter einige Zeit nach der Mahlzeit auf. Exakt diagnostizieren *kann man Verwachsungen, wenn sie lokale Stenosenerscheinungen*, lokalen Meteorismus oder lokale Peristaltik verursachen. Verdächtig ist stets, wenn *im Röntgenbild der Magen nach rechts verzerrt ist und auffallend hoch steht*

Mit Ikterus verlaufender Anfall. Bei den mit Ikterus verlaufenden Fällen des Gallensteinleidens erhebt sich zunächst die Frage, handelt es sich um einen komplizierenden Ikterus durch infektiöse Cholangitis oder bedeutet der Ikterus den Eintritt des Steines in den Choledochus und eventuell den Choledochusverschluß.

Es ist schon angegeben, daß man das Resultat der funktionellen Proben zur Entscheidung dieser Frage mit heranziehen kann

Im allgemeinen wird man aber nicht fehl gehen, wenn man bei länger bestehendem und starkem Ikterus nach einem Gallensteinanfall an ein Eintreten des *Steines in den Choledochus denkt, zumal, wenn eine fieberhafte* Cholangitis nicht besteht, die für die Entstehung des Ikterus verantwortlich gemacht werden konnte.

Es entwickelt sich der weitere Verlauf dann folgendermaßen: Mit dem Eintritt des Steines in den Choledochus wird der Abfluß durch den Zystikus frei, der entzündliche Inhalt der Gallenblase kann ablaufen, denn, daß der

Stein sofort zum absoluten Choledochusverschluß führt, ist wohl selten. Es kann daher ein etwa vorher fühlbar gewesener Gallenblasentumor verschwinden und bei chronischem Choledochusverschluß kommt es oft zur Entwicklung einer Schrumpfblase. Der Stein im Choledochus passiert diesen nun entweder und geht durch die Papilla
oder er bleibt im Duktus s
oder wenigstens nicht dau
muskulatur und wechselnc
Abschluß beitragen.

f
s
e
passieren, bei großeren Steinen muß man annehmen, daß sie durch Durchbruch
Gallen-
voran-
richole-
forieren
bzw. es bildet sich an der Papille selbst eine Fistel.

Die Perforation kann sowohl in den Dünndarm, wie in den Dickdarm erfolgen Daß haufig ein Gallensteinileus die Folge der Perforation in den Dünndarm ist, sei nur beilaufig bemerkt

Die im Stuhl erscheinenden Steine sind selbstverstandlich dem Arzt an ihrer Struktur leicht als Gallensteine erkenntlich. Der Kranke halt aber ge-

von dem Pfuscher als abgegangene Gallensteine demonstriert wurden.

Gallen-
enen sich
iat Die
hat nur
festzustellen, ob ein Choledochusstein vorliegt oder ein cholangitischer Ikterus, was nach den eben gegebenen Auseinandersetzungen keine großen Schwierigkeiten machen kann. Es handelt sich dann nicht mehr um die Differentialdiagnose, als vielmehr um die operative Indikation, die in diesem Buche nicht zu besprechen ist. Es sei nur soviel darüber gesagt, daß anhaltendes Fieber und wiederholte Schüttelfroste eine zwingende Operationsindikation geben, daß man bei ihrem Fehlen aber bekanntlich verschiedener Meinung über die Zeit des erlaubten Zuwartens sein kann. Ich rate bei sicherem Choledochusstein jedenfalls, wenn sonst keine Kontraindikationen gegen eine Operation vorliegen, nicht zu lange mit dem Eingriff zu warten

Immerhin sind bei Kolikanfällen mit Ikterus einige seltenere Vorkommnisse nicht ganz außer acht zu lassen Ganz den Gallensteinkoliken gleiche Schmerzanfalle kann ein intrahepatisches Aneurysma der Leberarterie machen. Es wird seine Symptomatologie bei der Schilderung der Schmerzanfalle im Oberbauch besprochen werden. Hier sei nur daran erinnert, daß die Druckempfindlichkeit dabei sich oft nicht mit der Lage der Gallenblase deckt, sondern sich an einer anderen Stelle der Leber, am haufigsten allerdings im rechten Leberlappen findet, daß ferner relativ oft sich das Aneurysma durch eine Darmblutung, seltener durch eine Magenblutung verrat und daß mitunter

ein Tumor gefühlt werden kann, der allerdings Pulsation erst nach einer seine Spannung vermindernden Blutung zu zeigen pflegt.

NAUNYN hat darauf aufmerksam gemacht, daß gelegentlich auch bei Leberzirrhosen gallensteinkolikartige Schmerzanfälle vorkamen. Ich erwähne dieses immerhin seltene Vorkommnis nur deswegen, weil bei ausgesprochener Leberzirrhose diese Schmerzanfälle nicht immer auf das Vorhandensein von Gallensteinen bezogen werden dürfen.

Relativ oft werden die **Milzkrisen der hämolytischen Anämie** mit Ikterus, bei ungenügender Aufnahme der Anamnese, für Gallensteinanfälle gehalten und der chronische Ikterus auf einen Stein zurückgeführt. Sieht man die Milzkrise selbst, so läßt die Lokalisation des Schmerzes auf die Milz kaum [illegible] es, daß man überhaupt die [illegible] ht, um vor Täuschungen bew[illegible] des familiären Auftretens die ausgesprochenen Chronizität, der Blutbefund, der Milztumor sind ausreichende Unterscheidungsmerkmale.

Auch vom **Pankreas** können Schmerzanfälle mit Ikterus ausgehen. Es sei auf die Darstellung der Pankreasfettgewebsnekrose verwiesen. Recht häufig bestehen Gallensteine und Pankreasaffektionen gleichzeitig. Die Pankreasblutungen und Nekrosen sind durch die Lokalisation des Schmerzes und die peritonitisartigen Erscheinungen, vor allem durch den starken Kollaps, den sie hervorrufen, gekennzeichnet, ferner eventuell durch das gleichzeitige Bestehen einer Glykosurie, durch das Fehlen der Indikanurie. (Man vergleiche unter Peritonitis.) Über die Verhärtung des Pankreaskopfes (RIEDELscher Tumor) vergleiche man das Kapitel Pankreaserkrankungen.

Auch die **Appendizitis mit Ikterus** wird man meist von einem Steinikterus abgrenzen können, es ist bereits oben besprochen, was differentialdiagnostisch zu beachten ist.

Fehlen nun aber typische Kolikanfälle oder Schmerzen überhaupt, so ist deswegen ein Steinverschluß bei einem chronischen Ikterus noch nicht mit Bestimmtheit ausgeschlossen. Es kommt, wenn auch selten, vor, daß ein Stein in den Choledochus eintritt, ohne daß es zu einer Kolik kommt. Allein wahrscheinlicher ist dann eine andere Ursache des Ikterus. Es kommen natürlich sämtliche Krankheiten differentialdiagnostisch in Frage, die überhaupt einen chronischen Ikterus hervorrufen. Von diesen führt aber eine ganze Anzahl, beispielsweise die hypertrophische Leberzirrhose, der Banti, der familiäre hämolytische Ikterus gleichzeitig zu einem größeren Milztumor, der dem Steinikterus nicht zukommt, wenn man von dem Milztumor nach infektiöser Cholangitis absieht. Dieser ist aber einmal selten von so erheblicher Größe, wie bei den e[illegible] lann lassen sich bei seinem Bestehen das [illegible] n Cholangitis anamnestisch nachweisen [illegible] wenn ein Milztumor fehlt, ausschließen.

Karzinom der Gallenwege

Es bleibt also im wesentlichen differentialdiagnostisch nur ein Ikterus durch Kompression der großen Gallenwege und als wichtigste und häufigste in *Betracht zu ziehende Erkrankung das Karzinom der Gallenwege* übrig. Die zum Kompressionsverschluß des Choledochus führenden Prozesse, wie Echinokokken der Leber oder Kompression durch karzinomatös infiltrierte Drüsen, rufen meist noch andere auffällige Erscheinungen hervor, namentlich deutliche Lebertumoren, wie z. B. die sekundären Leberkarzinome, so daß sie auf Grund ihrer sonstigen Symptome diagnostiziert werden können. Speziell für das Karzinom des Pankreaskopfes sei nochmals auf die dabei nicht seltene Glykosurie hingewiesen. So bleibt denn als die häufigst zu stellende

Differentialdiagnose die zwischen dem Steinverschluß und dem Karzinom der Gallenwege.

Die zu berücksichtigenden Merkmale sind folgende: 1. Eine fühlbare und besonders eine dilatierte Gallenblase spricht bei chronischem Ikterus für Karzinom und gegen Steinikterus 2 Beim Steinikterus zeigt die Stärke des Ikterus häufiger Schwankungen, als beim Karzinom. 3 Der Nach-

Stein-

5 Ge-

, wenn

m Kar-

werden

vielmehr als dauernde und tiefsitzende empfunden

Daß die Gallenblase bei Steinikterus selten fühlbar ist, erklärt sich aus dem Ablaufen des Inhaltes beim Eintritt des Steines in den Choledochus und der häufigen Schrumpfung der Blase Beim Karzinomverschluß wird dagegen die Galle in der Blase gestaut. Befällt das Karzinom die Gallenblase selbst, so können natürlich auch höckerige Tumoren derselben entstehen, die den Verdacht auf Karzinom zur Gewißheit erheben Ich betone aber, daß auch das chronische Empyem der Gallenblase wohl durch pericholezystitische Schwartenbildung einen unebenen Eindruck hervorrufen kann, bei diesem fehlt aber gewöhnlich der chronische Ikterus. Selbstverständlich sprechen auch etwa fühlbare Lebermetastasen für ein Karzinom. Ein Milztumor kommt beim Karzinom der Gallenwege nicht zur Beobachtung Besteht daher ein Milztumor als Folge vorangegangener cholangitischer Prozesse, so spricht sein Nachweis gegen die Diagnose Karzinom.

Trotz dieser Merkmale gelingt die Differentialdiagnose nicht immer. Nur allzu häufig versagen sie und der Befund des Karzinoms bildet bei der Operation eine unangenehme Überraschung. Zwecklos ist die Operation deswegen doch nicht in allen Fällen, weil der Chirurg versuchen wird, einen Abfluß der Galle in den Darm operativ zu ermöglichen und damit wenigstens den Ikterus zu beseitigen

---

XV. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der Speiseröhre, des Magens und Darms und des Pankreas.

A. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der Speiseröhre.

ohre, die Erschwe-

Speiserohre selbst,

derselben hervor-

Strumen, von Media-

von Aortenaneurys-

men, Perikarditiden und anderen raumbeengenden intrathorazischen Prozessen

ıre können

d natürlich

führen.

Es sind also derartige außerhalb der Speiseröhre liegende Ursachen durch eine genaue Untersuchung der Brustorgane auszuschließen bzw. in Betracht zu ziehen. Das ist als erste Aufgabe um so notwendiger, als einige derselben, insbesondere das Aortenaneurysma, die meist zur Erkennung einer Behinderung des Schluckaktes … die Sondierung der Speiseröhre zu e… …n.

Ein selbstbeobachteter … …uen Untersuchung der Brustorgane zeigen.

Es handelte sich um einen Kranken, der angab, daß er seit langer Zeit ein Speiseröhrendivertikel habe und neuerdings stärkere Schluckbeschwerden bemerke. Ich nahm von der verlangten Sondierung Abstand, weil mir auf Grund der Untersuchung der Brust der Verdacht gekommen war, daß ein Aneurysma vorliege. Die Röntgenuntersuchung ergab in der Tat ein großes Aneurysma und als dann der Kranke Kontrastbrei gegessen hatte, ein damit gefülltes höher als das Aneurysma liegendes ZENKERsches Divertikel

Die Symptome der Speiseröhrenerkrankung selbst sind den verschiedenen Erkrankungen gemeinsam oder doch wenigstens untereinander sehr ähnlich *Es sind im wesentlichen: Schmerzen im Verlauf des Organs,* die entweder spontan oder beim Schluckakt auftreten und die Behinderung des Schluckens selbst mit ihren Folgen · dem lästigen Speichelfluß, dem Würgen, dem ösophagischen Erbrechen und als Folgen der Behinderung der Nahrungsaufn…

sehr …
Vera…
den …
Entwicklung Ferner ist die Berücksichtigung des Lebensalters von großer Wichtigkeit, namentlich für die Diagnose des Karzinoms, und die des psychischen Gesamtverhaltens für die Diagnose der funktionellen Störungen. Es wird darauf bei der Besprechung der einzelnen Erkrankungen, zu der wir uns nun wenden, genau zurückzukommen sein.

Oesophagitis simplex.

Die einfachen Entzündungen, die meist nur Schluckschmerz hervorrufen, sind als selbständige Erkrankungen wenig wichtig Es sind meist mechanische, thermische oder chemische Reize in der Anamnese festzustellen, dahin gehören natürlich auch die Verätzungen der Speiseröhre durch absichtlich oder unabsichtlich genossene Gifte. Man hat bekanntlich bei jeder Vergiftung auf das Aussehen der Mundschleimhäute zu achten, ihre Reaktion zu prüfen und auffallende Gerüche, z. B. nach Lysol, nicht zu übersehen

Bei schwer Kranken denke man daran, daß Schluckschmerz und Schluckbeschwerden durch einen in die Speiseröhre hinab gewucherten Soor verursacht werden können. Andere Entzündungen der Speiseröhre, z B. als Folge eines sie befallenden Pemphigus oder Herpes zoster, sind ausgesprochene Seltenheiten.

Oesophagitis exfoliativa.

Erwähnt mag die Aus… …häutiger Gebilde werden. Man sieht sie bei einer als …

ganz selten beobachtet.

Spontanruptur.

Eine Seltenheit ist auch die sogenannte Spontanruptur des Ösophagus, die bei Potatoren vorkommt und stets dicht über der Kardia erfolgt. Ob dabei eine Erweichung durch zurückgetretenen sauren Mageninhalt mitspielt oder

ein anormaler gegen einen Krampf des Ösophagus erfolgender Brechakt die Ursache ist, ist zweifelhaft. Ihre Symptome sind heftiger, plötzlich einsetzender Schmerz mit dem Empfinden, als ob etwas zerrissen sei, Erbrechen und Würgen. Das kennzeichnende Symptom ist aber ein rasch sich entwickelndes Hautemphysem. Auffallend ist, daß Flüssigkeiten noch geschluckt werden können. Die Kranken gehen unter fortschreitendem Kollaps und Dyspnoe zugrunde.

Mir ist einmal eine Perforation des Ösophagus beim Einlegen einer Dauerkanüle [illegible]

Magen gelangt.

Die geschwürigen Prozesse des Ösophagus, tuberkulose, luetische Geschwüre, in seltenen Fällen auch aktinomykotische, sind exakt nur durch die Ösophagoskopie zu erkennen, sie lassen sich vermuten, wenn die Grund- [illegible] Geschwüre.

hochstand vorhanden sein kann, ist bei der Besprechung dieser Pleuritis (vgl. Kapitel Pleuritis) bereits betont.

Das dem Magengeschwür entsprechende Ulcus pepticum des Ösophagus ist selten. Seine Diagnose wird kaum sicher gestellt werden können, wenn man nicht ösophagoskopiert, und dazu wird man sich besonders bei blutendem Geschwür kaum entschließen.

Ebensowenig läßt sich die Diagnose blutender Varix des Ösophagus exakt stellen. Man kann sie vermuten, wenn bei einer Leberzirrhose Magenblutungen eintreten.

Bei allen anderen Erkrankungen des Ösophagus steht differentialdiagnostisch die Feststellung des Hindernisses, seines Sitzes und seiner Art an erster Stelle.

Die Art des Schluckhindernisses kann man, soweit sie sich nicht [illegible]

Wahl ist.

Die Beobachtung des Durchpreß- und Durchspritzgeräusches hat einige, wenn auch nicht sehr große Bedeutung. Man hört diese Geräusche neben der Wirbelsäule in der Höhe der 11. Rippe links oder auch vorne im Winkel zwischen Schwertfortsatz und linkem Rippenbogen, und zwar das Durchpreßgeräusch etwa 6 Sekunden nach dem Schlucken, es ist das normale Geräusch; das Durchspritzgeräusch dagegen sofort nach dem Schlucken, es soll nach Meltzer eine Insuffizienz der Kardia anzeigen. Die Bedeutung dieser Geräusche liegt namentlich darin, daß sie besonders beim Kardiakarzinom fehlen. An ihre Stelle können sogenannte Residualgeräusche treten, glucksende Geräusche, die augenscheinlich über der Stenose entstehen. Ösophagusgeräusche

Außer den erwähnten extraösophagischen Veranlassungen rufen Schluckhindernisse hervor 1. die motorischen Anomalien, Krämpfe oder Lähmungen

kann ins Lungengewebe hinein, in die Pleura, in das Perikard stattfinden und fuhrt dann zu meist jauchigen Entzundungen. Von der Krebsgeschwulst konnen der Rekurrens, auch wohl der Sympathikus bedrangt werden, es kann zu einer Usurierung der Wirbelsäule oder der großen Gefaße kommen Die Moglichkeiten der Komplikationen sind also vielerlei.

Divertikel Endlich konnen Divertikel Schluckhindernisse bedingen. Man teilt die Divertikel bekanntlich in Pulsions- und in Traktionsdivertikel sowie in solche ein, zu deren Entstehung sowohl Pulsion, wie Traktion beigetragen haben Ein besonderes und leicht kenntliches Bild rufen die ZENKERschen Divertikel hervor, die differentialdiagnostisch erwahnt werden mussen, weil namentlich ihre

das osophagische Erbrechen kenntlich, weswegen eben die Kranken als Magenkranke oder als Kranke mit chronischem Rachenkatarrh angesehen werden

Die Kranken merken dann allmahlich, daß die Speisen stecken bleiben Die Stelle des Hindernisses wird stets ziemlich hoch angegeben, entweder noch im Hals oder oben unter dem Brustbein Oft haben die Kranken das Gefuhl, als ob der Sitz des Hindernisses wandert, seltener merken sie direkt, daß sich die Speisen in einem Sack fangen so verlegt es die Speiserohre und wi der Divertikel erfolgt durch Wurgen von außen fuhlbar ist, lernen die Kranken oft ihn auszudrucken. Der herausbeforderte Inhalt besteht aus Speisen, die stark mit Schleim versetzt sind Er enthalt naturlich keine Salzsaure, kann aber, was ausdrucklich betont werden soll, Milchsaure enthalten Mitunter verschlucken ihn die Kranken wieder, so daß man nach ihrer Schilderung an eine Rumination denken konnte. Echte Rumination kommt zwar gelegentlich beim Menschen zur Beobachtung, ist aber immerhin recht selten

Haufig riecht der Divertikelinhalt und auch die Atemluft etwas faulig Der Foetor ex ore ist jedenfalls ein ziemlich regelmaßig zu beobachtendes Symptom dieses Divertikels. seitlich am Hals vorspringende, n man nicht selten sowohl wahr merkwurdige glucksende Gerausche horen, die wohl dadurch zustande kommen, daß sich im Divertikel Flussigkeit und Luft mischt Naturlich kann ein gefullter Divertikel auch auf Nachbarorgane drucken, er kann die Trachea komprimieren oder einen Druck auf die Halsgefaße aus uben, auch wohl zu einer Stimmbandlahmung fuhren Auch okulopupillare Symptome durch Druck auf den Sympathikus sind beobachtet und selbstverstandlich ausstrahlende Schmerzen durch den Druck Bei ausgebildeten Fallen sind also die Symptome recht charakteristisch, und wenn die Schluckstorung, das osophagische Erbrechen, die mit der Fullung wechselnde Halsgeschwulst, die glucksenden Gerausche und der Foetor ex ore sich kombinieren, so darf man die Diagnose ohne weiteres wagen. Gesichert wird sie durch die Röntgenuntersuchung (vgl. nebenstehende Abbildung) und ferner durch die Sondierung, die man am besten mit einer, wie ein Mercierkatheter abgebogenen Divertikelsonde

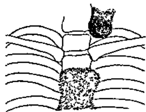


Abb 58 ZENKERsches Divertikel.

A. Schmidt beschriebenen rezidivierenden Bronchopneumonien in immer der gleichen zirkumskripten Höhe zwischen den Schulterblättern verursachen. Größere Divertikel kommen auch tiefer vor und sie können Schluckhindernisse hervorrufen. Ihre präzise Diagnose gelingt mit Divertikelsonden. Ferner dadurch, daß man zwei Sonden einführt, die eine, mehrfach gefensterte möglichst tief, die zweite weniger tief. Liegt die erste Sonde mit einer Öffnung jenseits der Kardia, so läuft eingeführtes Wasser in den Magen ab. Liegt sie in einem Divertikel, so läuft durch die zweite Sonde Wasser zurück.

...oviel hinzu-
Die exakte
...iamnese ver-

B. Die Differentialdiagnose der Magen-Darmerkrankungen.

1. Magen-Darmsymptome bei anderen Erkrankungen.

Die symptomatischen Erscheinungen von seiten des Verdauungstraktus bei den akuten und chronischen Fieberzuständen sind bereits bei diesen Kapiteln besprochen worden. Sie sind bei einiger Aufmerksamkeit unschwer als Teilerscheinungen des allgemeinen krankhaften Prozesses zu erkennen.

Aber auch abgesehen von fieberhaften Erkrankungen sind die Symptome von seiten des Verdauungstraktus, besonders von seiten des Magens recht oft nur der Ausdruck einer den Magendarmkanal nicht direkt treffenden Krankheit ... Besprechung seiner Erkrankungen mit a... ...vägungen zu beginnen.

... gegenüber Klagen über Appetitlosigkeit, schlechten pappigen Geschmack, Zungenbelag, üblen Geruch aus dem Munde, Neigung zum Aufstoßen oder Sodbrennen, Übelkeit, die sich bis zum Erbrechen steigern kann, endlich allerlei unangenehme Spannungs- und Völlegefühle im Leib bis zu direkten Schmerzen. Nicht selten findet man neben diesen Symptomen einen Rückgang der Ernährung, eine mehr minder ausgesprochene Anämie und endlich eine Reihe von nervösen Symptomen wie allgemeines Unbehagen, Neigung zu Kopfschmerzen und zu depressiver Verstimmung, schlechter Schlaf, Gefühl von verminderter Leistungsfähigkeit und rascherer Erschöpflichkeit. Ferner treten gleichzeitig Erscheinungen von seiten des Darmes auf: entweder Verstopfung oder Diarrhöen oder auch beides im Wechsel, Erscheinungen, die bei der engen funktionellen Verknüpfung des Magens und Darmes leicht verständlich sind.

Diese Symptome, die freilich zunächst auf eine Störung im Gebiete der Verdauungsorgane hinzuweisen scheinen, sind außerordentlich vieldeutig. Trotzdem wird leider bei einem solchen mehr minder ausgesprochenen Symptomenkomplex vielfach eine so unbestimmte und unsichere Diagnose, wie chronischer Magenkatarrh, gestellt und eine eingehende Untersuchung versäumt. Wenn dann die gegen den chronischen Magenkatarrh gerichtete rein symptomatische Therapie fehlschlägt, hält der Arzt den Kranken für nervös

und stellt die Diagnose nervose Dyspepsie, die auch nur die Unkenntnis verschleiert. Ich mochte auf das Eindringlichste *vor derartigen rein auf die Klagen* der Kranken hin gestellten Diagnosen warnen. Man prage es sich ein, daß die Diagnose chronischer Magenkatarrh nur auf
des Verdauungstraktus gestellt werden darf u
werden kann, daß man ferner einen nervosen
nur dann anzunehmen berechtigt ist, wenn die genaueste Untersuchung einen in jeder Richtung *negativen Organbefund ergeben hat. Da in sehr vielen Fallen* die geschilderten Beschwerden nic nkanals entsprechen, sondern durch andere l regelmäßig *folgende Überlegungen und*

1 Es ist unbedingt die Tempe messen, denn recht haufig sind solche Beschwerden Ausdruck einer chronischen *fieberhaften Erkrankung. Ich verweise auf dieses Kapitel und erinnere* hier nur an die Anfangsstadien der tuberkulosen Meningitis, aber auch an Erkrankungen wie die chronischen Formen der Sepsis, die Malaria, die beginnende *perniziose Anamie*

2 Kann man das Bestehen von Fieber ausschließen, so denke man daran, daß die wenn sie afebril verlauft, mit derartigen Beschwe
die Lung

3 Kann eine
erinnere man sich,
daß sie chronisch uramische sein konnen Meist wird zur Feststellung der Nephritis die einfache Untersuchung auf Albuminurie schon genugen, ich be-

richte deshalb sein Augenmerk auch auf das Verhalten des
sonders auf das des Blutdrucks Oft wird man deutliche Erhohungen desselben und die Zeichen der Herzhypertrophie finden und sich dann veranlaßt sehen, *die Anamnese und den Befund in der Richtung einer nephritischen Atiologie* der Beschwerden zu erganzen

4 Sehr haufig sind unbestimmte Beschwerden von seiten des Magens *und Darmes die ersten Zeichen einer beginnenden Leberzirrhose* Man ziehe diese Erkrankung jedenfalls in den Bereich der diagnostischen Erwagung Oft gelingt es durch den Nachweis eines Milztumors oder eines geringen Leberbefundes, *namentlich* bei Vorhandensein von auffallendem Meteorismus, bereits vor Auftreten des Aszites die Vermutungsdiagnose Zirrhose zu stellen und sie durch die Funktionsprufungen, den Nachweis starkerer Urobilinurie und den anamnestischen Nachweis des bestehenden Alkoholmißbrauchs zu sichern Auch achte man auf
rhagische Diathese,

Der sogenannte chronische t bereits Ausdruck der beginnenden Zirrhose sein und einer chronischen venosen Hyperamie des Verdauungstraktus entsprechen.

5. Aber auch andere *chronische Intoxikationen* konnen zu Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals fuhren, z. B der Nikotinabusus oder die Bleivergiftung, und zwar die letztere auch ohne daß direkt Koliken vorhanden sein mussen

6. Mitunter fuhren auch *Erkrankungen der Zirkulationsorgane* zu solchen Beschwerden, sie konnen, wie unter dem betreffenden Kapitel ausgeführt ist, fruher Ausdruck der beginnenden Insuffizienz sein, meist steht

vallaren Stadium. Man lasse also auch eine derartige Möglichkeit nicht außer acht

8. Ganz gewöhnlich haben **Gichtiker** vor den Anfällen unbestimmte Magenbeschwerden Diese Kranken lernen die Magenbeschwerden aber natürlich sehr bald als Vorboten der Anfälle zu würdigen Differentialdiagnostische

da bei chronischer Gicht die … Ich kenne eine Kranke, bei der … ausgesprochen war und bei welc… n bestehenden Beschwerden beseitigten.

9 Man … auch an das … von Würmer … Diagnose He … keit gedacht … Man frage also

untersuche endlich das Blut auf Eosinophilie, obwohl diese bei den gewöhnlichen Eingeweidewürmern, dem Askaris und den Oxyuren, nach meiner Erfahrung keineswegs immer ausgeprägt ist

10 Man ziehe auch die Zustände in Betracht, bei denen das Er-

Schwangerschaft durch ihre sonstigen Zeichen leicht feststellen.

11. Erfolgt das Erbrechen ohne eigentliche Nausea, so ist in erster Linie an eine zerebrale Ursache desselben zu denken Man untersuche also in einem solchen Falle auch auf das Vorhandensein eines **Hirntumors** oder sonstiger Erkrankungen, die zu einer Hirndruckerhöhung führen, wie z B Hydrozephalus, und unterlasse keinesfalls die Besichtigung des Augenhintergrundes.

Endlich denke man auch daran, daß Erbrechen durch eine **Ösophagusstenose** oder **Divertikel** vorgetäuscht werden kann

Erst wenn man alle diese Möglichkeiten einer symptomatischen Entstehung der Beschwerden ausgeschlossen hat, versuche man durch genauere Untersuchung des Magendarmtraktus selbst ihre Natur zu ergründen und sie auf die Erkrankungen dieser Organe zurückzuführen oder ihre nervöse psychogene Natur festzustellen

Bevor wir jedoch diese Untersuchung und die sich dabei ergebenden differentialdiagnostischen Erwägungen besprechen, seien einige der hauptsächlich kennzeichnenden Symptome zusammenhängend behandelt

und stellt die Diagnose nervöse Dyspepsie, die auch nur die Unkenntnis verschleiert. *Ich möchte auf das Eindringlichste vor derartigen rein auf die Klagen der Kranken hin gestellten Diagnosen warnen.* Man *präge es sich ein, daß die Diagnose chronischer Magenkatarrh nur auf Grund genauester Untersuchung des Verdauungstraktus gestellt werden darf und meist viel genauer spezialisiert werden kann,* daß man ferner einen nervösen Ursprung derartiger Beschwerden nur dann anzunehmen berechtigt ist, wenn die genaueste Untersuchung *einen in jeder Richtung negativen Organbefund ergeben hat.* Da in sehr vielen Fällen die geschilderten Beschwerden nicht Erkrankungen des Magendarmkanals entsprechen, sondern durch andere Erkrankungen bedingt sind, so sind regelmäßig folgende Überlegungen und Untersuchungen anzustellen:

1. Es ist unbedingt die Temperatur der Kranken fortlaufend zu messen, denn recht häufig sind solche Beschwerden Ausdruck einer chronischen **fieberhaften Erkrankung**. Ich verweise auf dieses Kapitel und erinnere hier nur an die Anfangsstadien der tuberkulösen Meningitis, aber auch an Erkrankungen wie die chronischen Formen der Sepsis, die Malaria, die beginnende perniziöse Anämie.

2. Kann man das Bestehen von Fieber ausschließen, so denke man daran, daß die [illegible] verläuft, mit derartigen Beschwe[illegible] treibt. Es ist also die Lung[illegible] zu untersuchen.

3. Kann eine Lungentuberkulose gleichfalls ausgeschlossen werden, so erinnere man sich, daß eine **Nephritis** der Grund der Beschwerden sein kann, daß sie chronisch urämische sein können. Meist wird zur Feststellung der Nephritis die einfache Untersuchung auf Albuminurie schon genügen, ich be-[illegible]

[illegible] richte deshalb sein Augenmerk auch auf das [illegible] sonders auf das des Blutdrucks. Oft wird man deutliche Erhöhungen desselben und die Zeichen der Herzhypertrophie finden und sich dann veranlaßt sehen, die Anamnese und den Befund in der Richtung einer nephritischen Ätiologie der Beschwerden zu ergänzen.

4. Sehr häufig sind unbestimmte Beschwerden von seiten des Magens und Darmes die ersten Zeichen einer beginnenden **Leberzirrhose**. Man ziehe diese Erkrankung jedenfalls in den Bereich der diagnostischen Erwägung [illegible] durch die Funktionsprüfungen, den Nachweis stärkerer [illegible] und den anamnestischen Nachweis des bestehenden Alkoholmißbrauchs zu sichern. Auch achte man auf [illegible] hämorrhagische Diathese, [illegible]

Der sogenannt[illegible] oft bereits Ausdruck der beginnenden [illegible] venösen Hyperämie des Verdauungstraktus entsprechen.

5. Aber auch andere **chronische Intoxikationen** können zu Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals führen, z. B. der Nikotinabusus oder die Bleivergiftung, und zwar die letztere auch ohne daß direkt Koliken vorhanden sein müssen.

6. Mitunter führen auch **Erkrankungen der Zirkulationsorgane** zu solchen Beschwerden, sie können, wie unter dem betreffenden Kapitel ausgeführt ist, früher Ausdruck der beginnenden Insuffizienz sein, meist steht

in Rückenlage, sondern untersuche namentlich auch sowohl in links-, wie rechtsseitiger Seitenlage, vergesse nie den Rücken anzusehen und wenn notig auch im Stehen zu untersuchen.

Überblicken wir nun die Möglichkeiten, an die man bei der Anamnese Schmerz im Oberbauch zu denken hat, so kann als erste Gruppe die der sehr eindrucksvollen, akuten peritonitischen und ihnen ahnlicher Krankheitsbilder abgegrenzt werden Peritonitische Schmerzen
ihre Differentialdiagnose
Symptomenkomplexes da
foration eines Magen
ins Epigastrium verlegte Schmerzen bei der akuten Appendizitis, die akuten Entzündungen, Blutungen und Nekrosen des Pankreas, der

erinnert, daß eine Herzruptur mit heftigem Schmerz im Oberbauch, Erbrechen und Diarrhoen verlaufen kann.

Diesen akuten und schweren Krankheitsbildern stehen am nachsten sympto- Bleikolik.

und ebenso in das Epigastrium verlegte Schmerzen bei Meningitis oder Peritonismen bei Infektionskrankheiten (s peritonitischer Symptomenkomplex) Diese Zustande sind aber sofort richtig zu erkennen, wenn man nur
namentlich
Schmerzen
kann, wenn
Atmung,
Druckempfindlichkeit) gestützt
des Pankreas darf man annel Mumps
Schmerzen im Oberbauch geklagt wird

Recht akute und sogar zur Verwechslung mit peritonitischen Krankheitsbildern fuhrende Erscheinungen konnen primare Gefaßerkrankungen, und zwar besonders die arteriosklerotischen hervorrufen. Man kann den ins Epigastrium verlegten Symptomenkomplex bei echter Koronarsklerose die Arteriosklerotische Schmerzen.
Angine de poitrine pseudogastralgique HUCHARDS und die Symptome der Arteriosklerose der Darmgefaße selbst unterscheiden, die zur Dyspraxia intestinalis arteriosclerotica ORTNERS fuhren Der erstere ist dadurch gekennzeichnet, daß der heftige Schmerz, im Epigastrium doch meist nach oben, unter das Sternum ausstrahlt, daß gleichzeitig Angst und oft das typische Gefuhl der Brustenge besteht. Freilich kann Aufstoßen, Übelkeit, ja Erbrechen sich damit paaren, auch plotzlich auftretender Drang zur Stuhlentleerung, aber man kann das Bild von einer peritonealen Affektion doch sofort durch

eine Perforationsperitonitis wach wer
Anfalle naher nach, so laßt sich a
licher Anstrengung oder von stark
genauere Untersuchung kann oft die Sklerose der Aorta bzw. Veranderungen am Herzen feststellen, die ein primares Leiden des Zirkulationsapparates zu diagnostizieren gestatten.

2. Die Differentialdiagnose des Schmerzes im Oberbauch.

Im engen Raum des Epigastrium liegen Magen, Zwolffingerdarm, Netz, Pankreas und Gallenwege, der Plexus solaris und die Mesenterial- und Lebergefaße dicht beieinander, hier und da auch noch verzerrte und verlagerte Organe, wie die Appendix und die Niere, und endlich kommen von fernen Organen ausgehende fortgeleitete entzundliche Prozesse in Betracht. *Deswegen gilt es mehr* noch als bei jeder anderen differentialdiagnostischen Erwagung eines Schmerzphanomens, bei Schmerzen an dieser Stelle zunachst, sich durch sorgfaltiges Befragen des Kranken über die *Art des Schmerzes moglichst genau zu unterrichten* Da die meisten Kranken nicht die Fahigkeit haben, alles Wichtige

werden kann Im letzteren Falle lasse man den Kranken mit dem Finger auf die angeblich schmerzhafte Stelle zeigen, begnuge sich aber keinesfalls mit nur allgemeinen Angaben, wie Magenschmerz Kann der Kranke den Schmerzpunkt nicht genau angeben, so veranlasse man ihn, den Leib selber in seinem ganzen Umfange abzutasten. Der Kranke findet dann den schmerzhaften Punkt oft leichter und sicherer als wenn der Arzt tastet.

2 Man frage dann, ob der Schmerz ein anhaltender, in seiner Intensitat annahernd gleichbleibender oder darin wechselnder auf- und abschwellender, peristaltischer Schmerz ist

3 Man frage, ob es sich um einen Dauer- oder um einen in Anfallen auftretenden Schmerz handelt, im letzteren Falle auch, in welchem Zwischenraum der Schmerz eintritt und ob im Intervall vollige Schmerzfreiheit oder doch, wenn auch geringere, Beschwerden bestehen.

4 Man frage nach der Art des Schmerzes, meist wird man zwar aus Angaben, wie heftig oder dumpf, druckend, bohrend, reißend usw. keinen bestimmten Schluß ziehen konnen, aber andere Angaben sind differentialdiagnostisch sehr wichtig, insbesondere die genaue Beschreibung der Ausstrahlung des Schmerzes, ferner die Beschreibung instinktiver Linderungsmaßnahmen seitens des Kranken, Zusammenkauern, Losen der Rockbander usw

5. Man frage, was der Kranke etwa uber auslosende Momente angeben kann. Hierbei ist zu berucksichtigen der Einfluß der Nahrungsaufnahme, ob der Schmerz bei leerem Magen als nachtlicher, Hungerschmerz auftritt, ob er sofort nach dem Essen oder erst nach einem gewissen zeitlichen Abstande eintritt, ob ihn jede Mahlzeit auslost oder ob die Quantitat und Qualitat derselben einen erkennbaren Einfluß ausubt oder ob ihn endlich Nahrungsaufnahme zum Verschwinden bringt

6. Frage man, ob der Schmerz etwa in einer bestimmten Korperlage starker hervortritt. Es kann z B angegeben werden, daß der Schmerz nur im Stehen auftritt oder nur in einer bestimmten Seitenlage, z. B. der linken.

7 [illegible]

bessern,

oder Nie...

Zusammenkauerns, man frage, ob wahrend des Schmerzes beengende Kleidungsstucke gelost werden müssen. Man frage endlich, ob Defakation oder Urinentleerung von Einfluß sind.

Nachdem man so anamnestisch die Art des Schmerzes möglichst genau festgestellt hat, gehe man an die Untersuchung Es sei ausdrücklich betont, daß diese bei den Erkrankungen der Bauchorgane stets in allen moglichen Korperlagen zu erfolgen hat. Man begnüge sich nie mit einer Untersuchung

lusse des Abschnittes über die).

erzen im Epigastrium, besonders, auch stets den Gedanken an das Vorliegen tabischer Krisen nahe legen, man versäume also nie, auf die Zeichen einer beginnenden Tabes genau zu untersuchen. Es können die gastrischen Krisen recht wohl eins der ersten Zeichen der Tabes sein und es genügt keineswegs die Abwesenheit der Kardinalzeichen der Tabes, um sie auszuschließen. Man prufe vielmehr auch i Hyperästhesien am Rumpf nur einige der weniger hauf durch die Vornahme der WASSERMANNschen Reaktion und einer Untersuchung der Spinalflüssigkeit zu kontrollieren. Man untersuche auch während des Anfalls den Blutdruck, der bei gastrischen Krisen öfter gesteigert ist. Tabische Krise

Genauer gekennzeichnet und deswegen differentialdiagnostisch weniger schwierig, wenigstens in den ausgeprägten Fällen, sind die **Gallensteinkoliken** und die **akuten Entzündungen der Gallenblase**. Meist wird der Schmerz bekanntlich dabei rechts von der Mittellinie lokalisiert, er strahlt nach oben und hinten bis in die Schulter aus, häufig auch nach rechts, kaum je nach links. Inspiration steigert den Schmerz, desgleichen der Versuch der linken Seitenlage, der meist nicht ertragen wird. Gerade bei Gallensteinkoliken wird gewohnlich angegeben, daß der Druck der Kleider unerträglich sei, daß Frauen die Rockbänder losen müßten, daß der Druck durch Zusammenkauern gebessert würde. Etwa eintretendes Erbrechen mildert den Schmerz meist nicht Bekannt ist das Eintreten von Koliken nach starken Magenfüllungen, nach Erschütterungen wie Eisenbahnfahren. Gallensteinkolik.

Oft läßt sich ja ein positiver Palpationsbefund erheben, und in den mit wenigstens die Anamnese voraus- Es sei jedoch betont, daß beim h fuhlbare schmerzhafte Tumor ... braucht. NAUNYN sagte in der Gallensteindiskussion auf der Düsseldorfer Naturforscherversammlung scherzweise, wenn man den akuten Hydrops operieren lassen wolle, müsse man den Chirurgen schnell rufen, sonst sei der Hydrops schon abgelaufen Andererseits kann ein Tumor bekanntlich auch in der anfallsfreien Zeit weiter bestehen auch wenn die Kranken fieberfrei allensteinkoliken bekanntlich nicht allensteinkolik ist ausführlich bei den Erkrankungen der Leber eingegangen sein, hier sei nur von ihr ähnlichen Erkrankungen, die gleichfalls Schmerzanfälle im Oberbauch hervorrufen, das intrahepatische Leberarterienaneurysma genannt und die Milzkrisen der hämolytischen Anamie (familiärer Ikterus)

Das intrahepatische Leberarterienaneurysma ruft anfallsweise auftretende Schmerzen und gleichzeitig meist Ikterus hervor, wenigstens entsteht dabei Ikterus, wenn eine Blutung in die Gallengange hinein erfolgt oder sie komprimiert werden. Gerade bei den Blutungen kommt es zu paroxysmalen Schmerzanfallen, die ganz einer Gallensteinkolik gleichen, nur nicht immer an der Leberpforte lokalisiert sind. Sie sind aber dadurch gekennzeichnet, daß das Blut in den Darm gelangt. Man findet dann also außer dem Schmerz und dem Ikterus noch die Symptome einer Darmblutung bzw eine Hämatemesis Nach QUINCKE kommt es dabei vor, daß ein bereits im Darm entstandenes Gerinnsel die Abdrücke der KERKRINGERschen Falten zeigt und damit seinen Entstehungsort, oberen Dunndarm, dokumentiert. Der Schmerzanfall selbst Aneurysmen der Leberarterie.

Die Arteriosklerose der Mesenterialgefäße, die mit Vorliebe die Mesaraica superior betrifft, ruft kurzdauernde Schmerzanfälle hervor, meist nicht von so heftigem Charakter wie die subdiaphragmatischen Symptome einer Angina. *Die Schmerzen werden oft um den Nabel herum lokalisiert* Kennzeichnend für sie ist, daß gleichzeitig mit ihnen Zeichen von anfallsweise auftretender motorischer Darminsuffizienz, insbesondere intermittierender Meteorismus sich finden. Meist ist dieser Meteorismus nach ORTNERS Beschreibung im Gebiet des Colon ascendens und transversum am stärksten, so daß man diese sehen und fühlen kann Dagegen fehlt in den meteoritischen Schlingen sichtbare Peristaltik Es besteht gleichzeitig eine Neigung zur Obstipation und es werden stark stinkende Stühle entleert Die Anfälle können von der Nahrungsaufnahme völlig unabhängig sein, aber doch auch von der Füllung des Magens ausgelöst werden, und zwar *kommt es dann nur auf die Füllung, nicht auf die Qualität* oder Form der genossenen Speisen an.

Beide Erkrankungen sind immerhin nicht häufig. Differentialdiagnostisch ist wichtig, daß die Angina subdiaphragmatica durch die bei Angina pectoris gebräuchliche Therapie, in erster Linie also Nitroglyzerin und ähnliche Mittel, günstig beeinflußt wird Die Dyspraxie soll dagegen oft durch Diuretin mit Jod gebessert oder beseitigt werden Meines Erachtens nach besteht jetzt unter den Ärzten, die das ORTNERsche Krankheitsbild kennen, die Neigung, es etwas zu häufig zu diagnostizieren Es muß natürlich außer den geschilderten Symptomen doch mindestens nach dem Alter des Kranken eine Arteriosklerose möglich sein.

Aneurysma

Eine ausgesprochene Seltenheit, die gleichfalls zu heftigen Schmerzen

macht, werden (z B. von WEITZ, Deutsches Arch f. klin. Med. 104) als anfallsweise auftretende heftige zum Rücken hin ausstrahlende geschildert, die oft vom Essen unabhängig sind, manchmal durch Nahrungsaufnahme gebessert werden, ebenso auch durch liegende Stellung Mitunter bestehen gleichzeitig Verhalten von Stuhl und Winden, Erbrechen und Aufstoßen, ab und zu auch Meteorismus, so daß das Bild sehr an eine Bleikolik oder an tabische Krisen erinnert Das Aneurysma der Bauchaorta ist fast immer luetischen Ursprungs, *deswegen ist seine Trennung durch die* WASSERMANNsche Reaktion von tabischen Krisen nicht möglich, wohl aber durch den Befund der Spinalflüssigkeit.

Auch Aneurysmen anderer

führen. Während des Feldzugs

Station zugelegt, der einen ausg

Zwerchfell durchbohrt haben kon

durch Nahrungsaufnahme

Blutungen nachzuweisen Da der Zustand unerträglich war, und Verwachsungs-

beschwerden die wahrscheinlichste Diagnose waren, riet ich zur Probelaparo-

Arteriitis nodosa.

Eine große Seltenheit, die Arteriitis nodosa, kann, wie überhaupt peritonitisähnliche Symptome, auch einmal im Oberbauch lokalisierte Schmerzen zur Folge haben. Sie sei hier nur beifällig erwähnt und im übrigen auf die

meist einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme ein, wenn die Magenperistaltik einsetzt und nun am Netz gezerrt wird.

Verwachsungen

auch durch Druck auf MAC BURNEYS Punkt hervorgerufen wird.

Gelegentlich konnen schrumpfende Peritonitiden auch ferner liegende Organe dislozieren und der Schmerz dann von diesen ausgehen Ich kenne einen Fall, in dem die rechte Niere so nach vorn gezogen und mit dem unteren Leberrand verwachsen war, daß sie selbst bei der Operation zunachst für eine Gallenblase gehalten wurde. Zerrungsschmerzen im Oberbauch können aber auch … von tuber-
kulose … sgedehntere
tuberl … ıdern wohl
auch durch Knickungen und Stenosierung des Darmes zustande. Man kann diese sicher diagnostizieren, wenn man lokalen Meteorismus oder lokale Peristaltik bemerkt.

Stenosen des Darms.

Schmerzen im Oberbauch konnen aber auch durch eine **Stenosierung des Darmes** durch andere Prozesse, also Narben und besonders Geschwülste hervorgerufen werden. Es sei bezüglich des Krankheitsbildes auf die Entwicklung des Okklusionsileus verwiesen und hier nur differentialdiagnostisch bemerkt, daß die haufigste Ursache solcher Stenosierung, die Darmkarzinome, regelmaßig okkulte Blutungen hervorrufen.

Anchylostomiasis.

Vom Darm ausgehende Schmerzen im Oberbauch sind in akuterer Form als erste Erscheinungen der **Anchylostomainfektion** etwa 6 Wochen nach der Infektion bekannt, sie treten in sehr heftiger Weise auch bekanntlich bei **Trichinose** auf und endlich natürlich bei allen akuten Gastroenteritiden. Deren Krankheitsbild bietet ja aber keine Schwierigkeiten Dagegen mochte ich ausdrucklich darauf hinweisen, daß nach uberstandener **Ruhr** oft lange Chronische Ruhr
… gastrium zurückbleibt, die man auf eine
… ıen muß, da bei Gleitpalpation das Quer-
… ist Ausnahmsweise mag auch einmal
eine **entzundete Mesenterialdrüse** den Schmerz hervorrufen Ich sah dies in einigen Fallen, die ich mit der Diagnose Appendizitis am verlagerten Wurmfortsatz wegen der vorhandenen lokalen Bauchmuskelspannung hatte operieren lassen.

Entzündung einer Mesenterialdrüse

Die Schmerzen endlich im Oberbauch, die durch **Magenerkrankungen** oder **Duodenalerkrankungen** bedingt werden, bieten oft eine sehr kennzeichnende Anamnese Man wird aber kaum jemals auf sie allein hin eine bestimmte Diagnose stellen, sondern sie ebenso wie die vom Pankreas ausgehenden nur im Bilde der gesamten Symptome verwerten, welche die moderne Diagnostik lehrt. …
karzinom zwar …
daß sie aber häufig …
wenn sie überhaupt vorhanden sind, d…
aufnahme eintreten, daß sie in der …
davon lokalisiert werden und auch …
Gallenblase ausgehenden ausstrahle…

Magenkarzinom und Ulcus.

wird bei der G

Das Blut ersc

der Leber ko

ist, daß der S

Leberlappen mehr rechts oder mehr links lokalisiert wird. (Ein Aneurysma des linken Lappens ist allerdings erst in einem einzigen Falle beschrieben.) Ein pulsierender Tumor wird nur selten gefühlt, in den wenigen Fällen, in denen überhaupt ein Tumor gefühlt wurde, war auffällig, daß er in seiner Spannung wechselte, Pulsation und Geräusche über dem Tumor wurden erst nach einer die Spannung vermindernden Blutung bemerkt (vgl. BICKHARDT und SCHUMANN, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 90). Die extrahepatischen Aneurysmen rufen, wenn sie bersten, natürlich nicht Ikterus, sondern den Symptomenkomplex einer inneren in das Peritoneum erfolgenden Blutung hervor, wie beiläufig angemerkt sei.

Milzkrisen.

Anfallsweise auftretende heftige Schmerzen im Oberbauch kommen auch bei den Milzkrisen des hämolytischen Ikterus vor. Es kann dabei Fieber vorhanden sein, aber auch fehlen. Der bestehende Subikterus verführt leicht dazu, daß man diese Krisen für Gallensteinanfälle hält. Jedenfalls vergesse man bei einer Anamnese, die Schmerzanfälle im Oberbauch mit Ikterus ergibt, insbesondere wenn die Kranken außer einem geringen Ikterus auch noch eine Anämie zeigen, nicht, an diese Krankheit zu denken und suche stets nach dem vorhandenen Milztumor.

Stauungsleber.

Von der Leber ausgehende, und zwar meist dauernde Schmerzen im Epigastrium findet man häufig bei Stauungsleber, und gerade weil diese mitunter das einzige Zeichen einer beginnenden Dekompensation des Kreislaufs sind, soll man differentialdiagnostisch stets an diese Möglichkeit denken. Freilich handelt es sich oft nicht um eigentliche Schmerzen, sondern nur um Druck und Vollseinsgefühle, aber rascher einsetzende Stauungen, besonders bei der postdiphtherischen Zirkulationsschwäche, können starke Schmerzen machen, und selbst anfallsweise treten Schmerzen durch Leberstauung bedingt, bei den Anfällen der paroxysmalen Tachykardie auf.

Chronische Pankreaserkrankungen.

Mehr andauernde, aber auch intermittierende Schmerzanfälle im Oberbauch rufen die chronischen Erkrankungen des Pankreas hervor, wie Zysten, vielleicht auch leichtere subakute Entzündungen und deren Folgen. Man kann sie nur dann richtig deuten, wenn man eine genaue Pankreasfunktionsprüfung vornimmt, es sei denn, daß eine Glykosurie oder ein Palpationsbefund direkt auf das Pankreas hinwiese.

Morbus Addison.

Heftige Schmerzen im Oberbauch, allerdings meist verbunden mit anderen gastrointestinalen Symptomen, wie Erbrechen, Diarrhoen oder hartnäckiger Obstipation, kommen bei der ADDISONschen Krankheit vor, die ja meist durch die auffallende Pigmentation leicht zu erkennen ist.

Hernia epigastrica.

In jedem Falle von Klagen über Schmerz im Epigastrium ist an die Mög-

[illegible]

man gut, wenn man den liegenden Kranken auffordert die Beine gestreckt zu erheben, aber auch beim Aufrichten aus der liegenden Stellung. Die oft sehr heftigen Schmerzen, welche diese kleinen Hernien hervorrufen, treten

meist einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme ein, wenn die Magenperistaltik einsetzt und nun am Netz gezerrt wird.

Verwachsungen

Es können zu solchen Zerrungsschmerzen natürlich alle entzündlichen Prozesse führen, die lokale Peritonitiden und damit Verwachsungen in dieser Gegend zur Folge haben. Am häufigsten gehen sie von der Umgebung der Gallenblase oder der Appe
sind namentlich dadurch
wegungen abhängig sind.
lage mitunter schlimmer.
verdankenden Schmerzen
auch durch Druck auf MAC BURNEYS Punkt hervorgerufen wird.

Gelegentlich können schrumpfende Peritonitiden auch ferner liegende Organe dislozieren und der Schmerz dann von diesen ausgehen. Ich kenne einen Fall, in dem die rechte Niere so nach vorn gezogen und mit dem unteren Leberrand verwachsen war, daß sie selbst bei der Operation zunächst für eine Gallenblase gehalten wurde. Zerrungsschmerzen im Oberbauch können aber auch von mehr selbständigen chronischen Peritonitiden, namentlich von tuberkulösen Peritonitiden ausgelöst werden. Freilich bringt die ausgedehntere tuberkulöse Peritonitis Schmerzen nicht nur durch Zerrung, sondern wohl auch durch Knickungen und Stenosierung des Darmes zustande. Man kann diese sicher diagnostizieren, wenn man lokalen Meteorismus oder lokale Peristaltik bemerkt.

Stenosen des Darms.

Schmerzen im Oberbauch können aber auch durch eine Stenosierung des Darmes durch andere Prozesse, also Narben und besonders Geschwülste hervorgerufen werden. Es sei bezüglich des Krankheitsbildes auf die Entwicklung des Okklusionsileus verwiesen und hier nur differentialdiagnostisch bemerkt, daß die häufigste Ursache solcher Stenosierung, die Darmkarzinome, rege

Anchylostomiasis.

Oberbauch sind in akuterer Form
als iainfektion etwa 6 Wochen nach
der eftiger Weise auch bekanntlich bei
Trichinose auf und endlich natürlich bei allen akuten Gastroenteritiden. Deren Krankheitsbild bietet ja aber keine Schwierigkeiten. Dagegen möchte ich ausdrücklich darauf hinweisen, daß nach überstandener Ruhr oft lange

Chronische Ruhr.

;astrium zurückbleibt, die man auf eine
ien muß, da bei Gleitpalpation das Quer-
ist. Ausnahmsweise mag auch einmal

Entzündung einer Mesenterialdrüse

eine entzündete Mesenterialdrüse den Schmerz hervorrufen. Ich sah dies in einigen Fällen, die ich mit der Diagnose Appendizitis am verlagerten Wurmfortsatz wegen der vorhandenen lokalen Bauchmuskelspannung hatte operieren lassen.

Die Schmerzen endlich im Oberbauch, die durch Magenerkrankungen oder Duodenalerkrankungen bedingt werden, bieten oft eine sehr kennzeichnende Anamnese. Man wird aber kaum jemals auf sie allein hin eine bestimmte Diagnose stellen, sondern sie ebenso wie die vom Pankreas ausgehenden nur im Bilde der gesamten Symptome verwerten, welche die moderne Diagnostik lehrt. Hier sei nur soviel gesagt, daß die Schmerzen beim Magenkarzinom zwar durch die Nahrungsaufnahme stärker zu werden pflegen, daß sie aber häufig dauernde sind. Die Schmerzen beim Ulcus zeichnen sich, wenn sie überhaupt vorhanden sind, dadurch aus, daß sie bald nach der Nahrungsaufnahme eintreten, daß sie in der Mittellinie oder noch häufiger etwas links davon lokalisiert werden und auch nach links im Gegensatz zu den von der Gallenblase ausgehenden ausstrahlen. Die Schmerzen beim Ulcus strahlen

Magenkarzinom und Ulcus.

wird bei der Gallensteinkolik nicht selten durch einen Schuttelfrost eingeleitet Das Blut erscheint in den Fazes etwa 24 Stunden spater. Zu Vergroßerungen der Leber kommt es meist nicht, oder sie sind nur vorubergehend. Wichtig ist, daß der Schmerz je nach dem Sitz des Aneurysma im rechten oder linken Leberlappen *mehr rechts oder mehr links lokalisiert wird.* (Ein Aneurysma des linken Lappens ist allerdings erst in einem einzigen Falle beschrieben.) Ein pulsierender Tumor wird nur selten gefuhlt, in den wenigen Fallen, in denen überhaupt ein Tumor gefühlt wurde, war auffallig, daß er in seiner Spannung wechselte, Pulsation und Gerausche uber dem Tumor wurden erst nach einer die Spannung vermindernden Blutung bemerkt (vgl. BICKHARDT und SCHUMANN, Deutsches Arch. f. klin Med Bd. 90). Die extrahepatischen Aneurysmen rufen, wenn sie bersten, naturlich nicht Ikterus, sondern den Symptomenkomplex einer inneren in das Peritoneum erfolgenden Blutung hervor, wie beilaufig angemerkt sei.

Milzkrisen.

Anfallsweise auftretende heftige Schmerzen im Oberbauch kommen auch bei den Milzkrisen des hamolytischen Ikterus vor. Es kann dabei Fieber vorhanden sein, aber auch fehlen Der bestehende Subikterus verfuhrt leicht dazu, daß man diese Krisen fur Gallensteinanfalle halt Jedenfalls vergesse man bei einer Anamnese, die Schmerzanfälle im Oberbauch mit Ikterus ergibt, insbesondere wenn die Kranken außer einem geringen Ikterus auch noch eine Anamie zeigen, nicht, an diese Krankheit zu denken und suche stets nach dem vorhandenen Milztumor.

Stauungsleber.

Von der Leber ausgehende, und zwar meist dauernde Schmerzen im *Epigastrium findet man haufig bei Stauungsleber, und* gerade weil diese mitunter das einzige Zeichen einer beginnenden Dekompensation des Kreislaufs sind, soll man differentialdiagnostisch stets an diese Moglichkeit denken. Freilich handelt es sich oft nicht um eigentliche Schmerzen, sondern nur um Druck und Vollseinsgefuhle, aber rascher einsetzende Stauungen, besonders *bei der postdiphtherischen Zirkulationsschwache, konnen starke Schmerzen* machen, und selbst anfallsweise treten Schmerzen durch Leberstauung bedingt, bei den Anfallen der paroxysmalen Tachykardie auf.

Chronische Pankreaserkrankungen.

Mehr andauernde, aber auch intermittierende Schmerzanfalle im Oberbauch rufen die chronischen Erkrankungen des Pankreas hervor, wie Zysten, vielleicht auch leichtere subakute Entzundungen und deren Folgen Man kann sie nur dann richtig deuten, wenn man eine genaue Pankreasfunktionsprufung vornimmt, es sei denn, daß eine Glykosurie oder ein Palpationsbefund direkt auf das Pankreas hinwiese.

Morbus Addison

Heftige Schmerzen im Oberbauch, allerdings meist verbunden mit anderen gastrointestinalen Symptomen, wie Erbrechen, Diarrhoen oder hartnackiger Obstipation, kommen bei der ADDISONschen Krankheit vor, die ja meist durch die auffallende Pigmentation leicht zu erkennen ist.

Hernia epigastrica.

In jedem Falle von Klagen über Schmerz im Epigastrium ist an die Möglichkeit einer Hernia epigastrica zu denken und auf diese in der Mittellinie meist 3—5 cm oberhalb des Nabels liegende kleine Geschwulstchen zu untersuchen. Die epigastrische Hernie ist stets durch eine ganz zirkumskripte Druckempfindlichkeit charakterisiert und diese verrat sie auch, wenn man das Ge- … Man … owohl … reicht … trecktman ga…, zu erheben. aber auch beim Aufrichten aus der liegenden Stellung. Die oft sehr heftigen Schmerzen, welche diese kleinen Hernien hervorrufen, treten

Im allgemeinen wird man bei einer plötzlich auftretenden heftigeren Hämatemese zuerst an ein Magengeschwür als Ursache denken. Die Blutungen bei Karzinom pflegen meist nicht so große zu sein und äußern sich mehr in dem bekannten, kaffeesatzartigen Erbrechen bereits stark veränderten Blutes. *bei Ulcus-Karzinom.*

Als Geschwürsblutungen müssen auch die nach Hautverbrennungen aufgefaßt werden. Sie mögen aber zum Teil auch parenchymatose sein, da sie mitunter schon wenige Stunden nach der Verbrennung auftraten. Auch nach starker Insolation durch Sonnenbäder sind Magenblutungen beschrieben.

Es kommen aber außer dem Magengeschwür noch einige andere Prozesse als Ursache einer Magenblutung in Betracht. Es können heftige Magenblutungen bei **Leberzirrhose** eintreten, sie stammen meist aus Varizen des unteren Ösophagusendes. Es kommen ferner ziemlich heftige Magenblutungen bei alten Leuten mit starker **Arteriosklerose** der Magengefäße vor, die meist zum Rezidi[illegible] an die Mögl[illegible] Alter ziehe[illegible] einer größeren Blutung im Alter wahrscheinlicher als die Annahme eines Karzinoms. Einige seltenere Ursachen der Magenblutung haben wir bereits im Symptomenbild der **Aneurysmen** kennen gelernt. Es kann ein Aneurysma der Brustaorta in den Ösophagus durchbrechen, ich sah erst kürzlich eine derartige tödliche Blutung. Sie kann, wenn man den Kranken nicht vorher kennt, natürlich als Magenblutung imponieren. Bluterbrechen finden wir auch im Krankheitsbild der intrahepatischen Aneurysmen der Leberarterie. Zu Magenblutungen kann es endlich auch kommen, wenn eine Gallensteinblase in den Magen perforiert und dabei ein größeres Gefäß arrodiert. *bei Leberzirrhose. Arteriosklerotische Blutungen. Perforierte Aneurysmen.*

Neben diesen aus größeren Gefäßen erfolgenden Blutungen kommen aber auch solche per diapedesin vor. Dahin gehören wohl die Magenblutungen bei einer **Embolie der Mesenterialgefäße** oder bei einer Thrombose derselben. Ferner auch die Magenblutungen bei einer Reihe **fieberhafter Erkrankungen** meist solchen, die die Bauchorgane beteiligen, wie z. B. bei Appendizitis oder bei Typhus. Die Kenntnis ihres Vorkommens ist wichtig, um zu vermeiden, daß der Arzt ihretwegen an seiner richtig gestellten Diagnose irre wird. Bei den bisher zur Sektion kommenden Fällen wurde eine Quelle der Blutung nicht gefunden, so daß eine Blutung per diapedesin angenommen werden muß. Eine Seltenheit ist eine Magenblutung bei **malignem Granulom**, bei der das lymphatische Gewebe die Magenwand durchwucherte und zur Geschwürsbildung geführt hatte, wie Glanzmann beschrieb. *Embolien und Thrombosen. bei Appendizitis und Typhus. bei malignem Granulom.*

Angeblich sollen auch gelegentlich bei **gastrischen Krisen** geringe Magenblutungen, und zwar Kaffeesatzerbrechen vorkommen.

Hysterische können Blutbrechen vortäuschen, sie produzieren meist ein Gemisch von Speichel und Blut, eine himbeerrote, fadenziehende Flüssigkeit, die wahrscheinlich durch Saugen aus dem Zahnfleisch gebildet wird. Man hat dieses „Blutbrechen" auch als Hamosialemesis bezeichnet. Es ist natürlich mit einer wirklichen Hamatemesis nicht zu verwechseln. *Hysterische Blutungen.*

Von verschiedenen Seiten ist auch behauptet worden, daß es vikariierend für die Menses oder gleichzeitig mit den Menses auftretende Magenblutungen gabe. Sie sollen durch ihre regelmaßige Wiederholung gekennzeichnet sein und ofter lange Zeiten sich wiederholen. *Vikariierende Blutungen.*

[illegible] *Cholämische Blutungen.*

nicht nur nach links, sondern auch in den Rücken aus. Man findet dort in der Hohe des 12. Brustwirbels eine hyperasthetische Zone meist links starker ausgesprochen, auf die BOAS zuerst aufmerksam machte, und die wohl im Sinne einer HEADschen Zone gedeutet werden muß. Die Druckempfindlichkeit ist gleichfalls lokalisiert, uber ihre Beziehung zur Röntgensilhouette des Magens wird spater gesprochen werden. Kennzeichnend ist ferner für den Schmerz bei Ulcus, daß er durch Husten, Niesen oder durch die Atmung nicht verstarkt wird, *ebensowenig durch Korperbewegungen oder die Korperlage.*

Sekretionsanomalien. Die Schmerzen bei Sekretionsanomalien und dadurch bedingten Pylorospasmus dagegen treten oft als Spatschmerz oder Hungerschmerz auf und werden haufig durch Nahrungsaufnahme gebessert Die Schmerzen bei Duodenalulcus bieten zwar dasselbe Bild, wie die der Hyperaziditat, sind aber noch dadurch besonders gekennzeichnet, daß sie in Intervallen auftreten. Die Amerikaner legen gerade auf diese anamnestische Feststellung das großte Gewicht. „Rückfallige heftige Hyperchlorhydrie ist Ulcus duodeni", sagt MONIHAM.

Duodenalulcus Wir werden spater horen, daß man die Diagnose Ulcus duodeni in Deutschland keineswegs nur auf die Anamnese aufbaut, aber zuzugeben ist, daß man die geschilderte Anamnese oft trifft, ein Grund, weswegen früher Verwechslungen mit Gallensteinkoliken haufig vorkamen.

Es sind also eine ganze Reihe von Krankheiten, die Schmerzen im Oberbauch hervorrufen. Rein praktisch muß man die schweren akuten Falle und die mehr chronischen unterscheiden, wegen derer die Kranken mit Klagen über M... zu kommen pflegen. Hierbei kommen namentlich Gallenstein- ... das subserose Lipom, die ... *und die arteriosklerotischen* ... n Betracht, immerhin sind ... halten.

Gastralgie. Für rein nervos als eine Gastralgie darf man einen Schmerz im Oberbauch erst nach Ausschluß aller anderen Moglichkeiten ansehen. Die Auffassungen über die Genese der ... Man kann mit DREYFUSS die Meinun... sind, also etwa durch Angstempfinc... darstellen. Dafur spricht die oft ... alitat der Nahrung. Sie konnen nach chemisch und mechanisch moglichst reizloser Kost eintreten, nach ganz grober Kost ausbleiben. Man kann die nervösen Gastralgien aber auch als eine Folge von allerdings durch Vorstellungen ausgelosten Anomalien der Sekretion oder Muskeltatigkeit ansehen, also als Schmerzen, die in das Gebiet des Muskelkrampfes oder der Hypersekretion gehoren. *Sie werden bei der Erorterung dieser Storungen naher* differentialdiagnostisch besprochen werden. Erwahnt sei nur noch, daß sich derartige ... berucksichtigen muß.

3. Die Differentialdiagnose der Hämatemesis.

Vorausgesetzt mag werden, daß die klinischen Kennzeichen der Hamatemesis und namentlich die Unterscheidungsmerkmale zwischen Hamatemesis und Hamoptoe bekannt sind. Es sei aber daran erinnert, daß bei Hamoptoe auch Blut verschluckt und spater erbrochen werden kann, so daß dadurch Irrtümer möglich sind.

Die Befürchtungen, daß die Gegenwart von Fermenten die Reaktion stören könne, wie sie von SCHLESINGER und HOLST ausgesprochen war, scheint übertrieben zu sein. Immerhin mag man, um ganz sicher zu gehen, nach dem Vorschlag dieser Autoren den Fäzesauszug vor der Reaktion aufkochen

Alle Proben können, wie STRAUSS gefunden hat, versagen, wenn aus therapeutischen Gründen Adsorbentien, insbesondere Tierkohle verabreicht wurde, da diese auch den Blutfarbstoff so fest binden, daß die Reaktionen negativ werden.

Der Nachweis okkulter Blutungen bei hämoglobinfreier Ernährung bedeutet zunächst weiter nichts, als daß das Blut dem Körper des Kranken entstammt. Ein Schluß auf die Quelle der Blutung darf nur mit gewissen Einschränkungen gezogen werden, und besonders ist der Rückschluß aus dem Nachweis okkulter Blutungen auf das Bestehen eines geschwürigen Prozesses im Magendarmkanal nur dann erlaubt, wenn jede andere Quelle der Blutung ausgeschlossen werden kann. Die Blutungen aus den untersten Abschnitten des Darmkanals, etwa **Hämorrhoidalblutungen**, pflegen keine Schwierigkeiten zu machen, da sie an der roten Färbung des Blutes kenntlich sind Man kann einen Stuhl, der an der Oberfläche rot gefärbte Stellen zeigt, sogar noch mit Vorsicht zur Untersuchung verwenden, wenn man derartige gefärbte Teile bei der Entnahme der Probe vermeidet.

Man versichere sich aber bei Blutbefunden, daß nicht etwa das Blut aus **Zahnfleischblutungen** herrührt (Vorsicht beim Zähneputzen), ebenso, daß das Blut nicht aus der Nase stammt Ich habe z. B bei einer chronischen Ozäna lange Zeit regelmäßig okkulte Blutungen gefunden. Vorsichtig ist es

verursachte, war von seiten

…kkulten Blutungen hin und dem des epigastrischen Schmerzes ein Magengeschwür angenommen. Die Sektion ergab nur das Bestehen einer starken Hyperämie der Schleimhaut. Ähnliches sollte man bei **Leberzirrhose** erwarten, doch fand JOACHIM dabei den Stuhl blutfrei (Berlin klin. Wochenschr 1904, S 189) Der gleiche Autor fand aber okkulte Blutungen öfter bei **Ikterus** Ikterische neigen bekanntlich zu Blutungen im Bereich des Verdauungstraktus Es ist auch nicht verwunderlich, daß bei akuten entzündlichen Prozessen okkulte Blutungen auftreten, wie z B. bei der **Appendizitis** oder bei Sepsis, bei denen wir sogar manifeste parenchymatöse Magenblutungen kennen Ebenso werden die Erkrankungen, die zu Blutungen in das **Pankreas** oder in die Gallenwege führen (Aneurysmen der Lebergefäße), natürlich auch einen positiven Ausfall der Untersuchung auf okkulte Blutungen ergeben können Erwähnen möchte ich, daß es nützlich

Sie sind aber nach TELEMANNS Untersuchungen sicher nicht so häufig, wie dies gerade vom Trichozephalus von anderer Seite angegeben wurde, dagegen mögen sie bei Anchylostomiasis öfter vorkommen Ich sah auch einmal, daß derartige Blutungen nach einer Wurmkur verschwanden.

gesunden beobachtet sind. Ebenso sind die gelegentlichen Magenblutungen bei hamorrhagischen Diathesen per diapedesin entstanden.

Simulierte Blutungen.

Man muß endlich auch daran denken, daß Magenblutungen **simuliert** werden können. Bei einem anscheinend endemischen Auftreten von Magenblutungen im Zuchthaus von Werden hatten die *Straflinge sich mittels eines* gebogenen Drahtes die hinteren Enden der unteren Nasenmuscheln verletzt und das verschluckte Blut dann erbrochen

Kleinere Magenblutungen fuhren nicht zum Erbrechen, ebensowenig wie die meisten Blutungen aus weiter abwarts gelegenen Teilen des Verdauungsschlauches. Sind diese Blutungen erheblichere, so kennzeichnen sie sich bekanntlich durch die teerartige Farbung des Stuhles. Meist ist dieser teerartige Stuhl so charakteristisch, daß ein Irrtum nicht möglich ist. Sollte zufallig Tierkohle oder Wismut oder sonst ein den Stuhl schwarz farbendes Medikament oder Nahrungsmittel verabreicht sein, so laßt sich der Teerstuhl durch die chemischen Blutproben ohne weiteres als Blutstuhl erkennen. Die chemischen Blutproben sind aber besonders zur Diagnose der kleinsten Blutbeimengungen

4. Die Bedeutung des Nachweises der okkulten Blutungen.

Der chemische Nachweis kleinster, makroskopisch nicht erkennbarer Blutungen kann nur dann gefuhrt werden, wenn die Kranken drei oder besser ... also wahrend dieser Zeit ... es gut, wenn auch stark ... Gemuse (Salate, grune ... en werden.

Nach Boas, der um die Einfuhrung dieser Untersuchung sich Verdienste erworben hat, ist die zuverlassigste und bequemste Probe die Phenolphthalinprobe.

Man stellt sie mit dem von E Meyer angegebenen Reagens an. ... und 25 g

... zusetzen ... Probe das

... heitliche Methode zu gebrauchen Die Webersche Probe mit Guajak ist etwas weniger fein als die mit Benzidin oder Phenolphthalin. Bei Verwendung der ... in Form der Purgen- ... fertiges Reagens (von ... Nr. 7. Es besteht aus ... tlich)

Benzidin mit ...

mehr. Augenscheinlich ist zu der imposanten Ausgestaltung der sichtbaren und oft auch fühlbaren Peristaltik der chronischen Stenosen doch die Muskelhypertrophie erforderlich, die in ihrem Gefolge auftritt, vielleicht kommt es beim gastromesenterialen Abschluß bald zu einer Lahmung der Muskulatur. Ob eine sichtbare Peristaltik auch bei Krampfstenosen des Magens beobachtet werden kann, ist eine strittige Frage. Im allgemeinen gilt sie mit Recht als Kennzeichen einer organischen Stenose und außerdem ist zu bemerken, daß anhaltende Krampfstenosen haufig eine organische Grundlage, z B ein Ulcus am Pylorus haben.

Mitunter kann man bei sehr abgemagerten Kranken auch wohl bereits einen Tumor sehen und seine Verschieblichkeit bei der Atmung bemerken

Palpation

Die Palpation stellt dann zunächst die Bauchdeckenspannung fest. Eine lokale Bauchdeckenspannung bedeutet, wie bei der Besprechung des peritonitischen Krankheitsbildes erortert ist, fast stets einen entzündlichen Prozeß am Peritoneum, kommt also nur bei akuteren Krankheitsbildern in Betracht. Die Prufung auf [illegible]
Angaben über den spontaner [illegible]

Über die Palpation der [illegible]
haft, wenn der Magen leer ist, bei zweifelhaftem Befunde wiederhole man also die Untersuchung bei Nuchternheit des Kranken. Es muß alles vermieden werden, was zur Spannung der Bauchdecken Veranlassung geben kann Der Kranke muß flach liegen, namentlich ohne Kopfkissen, der Untersuchende darf nur wahrend der Exspiration in die Tiefe dringen, er muß jede stoßweise Palpation vermeiden, seine Hande müssen warm sein; der Untersuchte muß ruhig und tief, abdominal — in den Bauch hinein — atmen, spannt er stark, muß man seine Aufmerksamkeit ablenken oder kann versuchen die Spannung durch vorheriges Auflegen von Warme zu mildern. Auch die Palpation im warmen Bade führt mitunter zum Ziel. Bei manchen Fällen ist aber eine Narkose, und zwar eine tiefe Narkose unerlaßlich, wenn man wirklich mit Sicherheit palpieren will. Man wird heute dazu nur noch greifen, wenn andere Untersuchungsmethoden, z. B. das Rontgenverfahren, gleichfalls keine Klarheit schaffen.

Magentumoren

Die Tumoren des Magens erweisen sich meist schon durch ihre unebene, höckerige Beschaffenheit als bösartige. Sie liegen bei der Atmung still, so lange sie nicht mit der Leber verwachsen sind, sind sie aber mit der Leber erst durch Adhasionen verlötet, so zeigen sie sogar ausgiebige respiratorische Verschieblichkeit, so daß es durchaus nicht immer moglich ist durch Palpation festzustellen, ob der gefühlte Tumor dem Magen angehort oder etwa einer Lebermetastase entspricht.

Ob das Vorhandensein einer starken Urobilinogenurie im Zweifelsfall die Diagnose Lebermetastase sichert, dürfte erst noch durch ausgedehntere Beobachtungen zu erweisen sein. Nachuntersuchungen in meiner Klinik ließen dieses Symptom kaum verwertbar erscheinen.

Schwieriger ist die Beurteilung der glatten Tumoren. Sie können selbstverstandlich ebenfalls einem bosartigen Tumor entsprechen, sie konnen aber auch durch die krampfhaft kontrahierte Antrum- bzw Pylorusmuskulatur hervorgerufen werden und lassen sich nur dann von wirklichen Tumoren abgrenzen, wenn man den Nachlaß der Kontraktion und ihre Wiederbildung [illegible]

Pankreastumoren

[illegible] in Betracht. Sie rufen, wenn sie dem Pankreaskopf angehoren, mitunter

Endlich gibt es in der Literatur einige Angaben, bei denen okkulte Blutungen gefunden wurden, ohne daß ihre Herkunft klar gestellt werden konnte, z. B. beschrieb SINGER einen Fall von anfallsweise auftretender Hypersekretion, dessen Sektion ergab, daß der Vagus durch tuberkulose Drüsen bedrangt wurde, und KUTTNER fand okkulte Blutungen bei chronischer Gastritis anacida.

Im allgemeinen lassen sich aber Täuschungsmöglichkeiten leicht ausschließen, und dann bedeutet der Nachweis der okkulten Blutungen in der Tat das Vorhandensein einer ulzerierten Stelle im Magendarmkanal und wird im Zusammenhang mit den übrigen Symptomen zu einem überaus wichtigen Zeichen. Fast regelmäßig und konstant findet man die okkulten Blutungen bei Karzinomen des Verdauungstraktus. Die Urteile über ihr Vorkommen bei Magenulcus gehen etwas auseinander. BOAS findet sie bei sorgfältiger Untersuchung in der Mehrzahl der Fälle, und ich möchte mich diesem Urteil besonders für unbehandelte Fälle anschließen. Namentlich spricht für ein Ulcus ein gewisser Wechsel im Befunde, so daß die Blutungen verschwinden, sobald strenge Diät gegeben wird

Erwähnen möchte ich zum Schluß, daß natürlich auch bei Typhus okkulte Blutungen gefunden werden können. Sie haben dabei ähnlich wie beim Magengeschwür auch eine gewisse prämonitorische Bedeutung und fordern zu einer vorsichtigen Diät auf Auch bei anderen geschwürigen Prozessen, z. B. bei tuberkulösen oder dysenterischen Geschwüren, lassen sich okkulte Blutungen nachweisen

5. Die spezielle Differentialdiagnose der Magenerkrankungen.

Schon die einfache Untersuchung am Krankenbett liefert eine Reihe differentialdiagnostisch wertvoller Kennzeichen.

Gesamthabitus.

Das Aussehen der Kranken kann äußerst charakteristisch sein. Nicht nur erkennt man eine schwere Kachexie beim vorgeschrittenen Karzinom sofort — wenn auch die sichere Unterscheidung mancher Formen von Nephritis oder perniziöser Anämie von einer Krebskachexie mitunter nicht leicht ist —, man erkennt auch auf den ersten Blick an der starken Blässe das ausgeblutete Magengeschwür und man kann mitunter aus dem Aussehen des Kranken allein, noch bevor er sich entkleidet hat, die Diagnose schwere Pylorusstenose stellen. Namentlich die gutartigen Stenosen, die lange bestehen, führen zu einer Austrocknung des Organismus Der Magen resorbiert nach den bekannten Untersuchungen von v. MERING kein Wasser und wenn die Kranken auch starken Durst haben und viel trinken, so gelangt doch wenig zur Resorption Sie sehen deswegen charakteristisch aus. Sie haben eine trockene, wenig sukkulente Haut und sehr stark ausgeprägte Nasalabialfalten — Magenfalten, wie man direkt zu sagen pflegt Nur manche schwer Diabeteskranke sehen meiner Erfahrung nach ähnlich aus

Peristaltik.

Bei der Inspektion kann ferner sofort eine etwa vorhandene Magenperistaltik auffallen, die als solche durch ihre Form und ihr Fortschreiten vom Fundus zum Pylorus leicht zu erkennen ist Sie bedeutet stets, daß ein Hindernis am Pylorus besteht. Sie findet sich sowohl bei gutartigen, wie bei bösartigen organischen Pylorusstenosen. Nur bei den akuten Magendilatationen nach gastromesenterialem Abschluß fehlt sie meiner Erfahrung nach oder ist nur anfänglich vorhanden. Später sieht man den stark gefüllten Magen sich wohl plastisch an den Bauchdecken abzeichnen, sieht aber keine Peristaltik

6. Die Differentialdiagnose der Bewegungsstörungen des Magens.

und k

(6 Stunden nach einer Leubeschen
, durch Verwendung der Sahlischen
Probesuppe und des Mathieuschen Restverfahrens noch feinere Differenzen zu finden, aber wenigstens für die Beurteilung der Motilität sind diese Verfahren durch das Röntgenverfahren im allgemeinen überholt Zum Verständnis sei folgendes vorausgeschickt.

Durch neuere Untersuchungen (Forsell) wissen wir daß die

fixiert
schiebl
und der ... seiner eigenen Muskeltätigkeit
abhängig

Man unterscheidet bekanntlich zwei Funktionen

statten.
des Speise

Der Antrumteil

Die Öffnung des

gleichzeitig Ikterus und gar nicht selten Glykosurie hervor. Diese letztere kennzeichnet sie gegenüber den Magen-, Gallenblasen- oder Lebertumoren. Die Zysten des Pankreas dagegen sind gegenüber den Tumoren durch ihre rundliche Gestalt und durch ihre prall elastische Beschaffenheit auffällig. Auch sie rufen gelegentlich Glykosurie hervor. Der Magen liegt nach Aufblähung vor den Pankreastumoren und Zysten, ebenso das aufgeblähte Colon transversum, wenigstens wenn die Tumoren oder Zysten nicht sehr groß sind. Man vergleiche über die Einzelheiten der topographischen Beziehungen die Schilderung dieser Geschwülste bei den Erkrankungen des Pankreas.

Kontrahiertes Colon transversum

Nicht ganz selten kann man das **spastisch kontrahierte Colon transversum** fühlen, die zylindrische Gestalt oder Geschwulst, die man bei Gleitpalpation unter den Fingern rollen kann, schützt vor einer Verwechslung mit einem Magentumor. Von einem Pankreastumor und überhaupt von soliden Tumoren dieser Gegend, z. B. von retroperitonealen, kann man einen kontrahierten Querdarm außer durch seine zylindrische Gestalt und seine Beweglichkeit sowohl durch einen etwa eintretenden Wechsel in der Kontraktion als auch dadurch unterscheiden, daß es gelegentlich gelingt, beim Palpieren gurrende Geräusche in ihm zu erzielen. Die **Gallenblasentumoren** sind durch ihre Lage, durch ihre Form, die respiratorische Verschieblichkeit meist genügend gekennzeichnet, sie können übrigens gelegentlich sehr erheblich seitlich verschieblich sein

Retroperitoneale Tumoren.

die **Aneurysm**
nealen Drüsen
chronische, me
wachsenen Tum
gefühlter Tumor
wenn auch gerade beim Magenkarzinom häufig der erste Griff die Diagnose zu einer fast sicheren macht.

Plätschergeräusche

Ein weiteres Symptom, das die einfache Palpation feststellt, ist das Auftreten von **Plätschergeräuschen** bei stoßweiser Palpation. Sie sind kurz nach Flüssigkeitsaufnahme fast regelmäßig zu finden. Sind aber nach der letzten Mahlzeit bereits mehrere Stunden verstrichen, so bedeuten Plätschergeräusche eine verzögerte Entleerung der Flüssigkeit. Sie treten daher am ausgesprochensten bei organischen Stenosen auf. Man maß ihnen früher große Bedeutung für die Diagnose einer Dilatation und einer Atonie des Magens bei,

Eine Größenbestimmung des Magens wurde früher auch durch eine Aufblähung des Magens, sei es durch ein Brausepulver, sei es mittels Magenschlauches

bestimmen, ist dagegen in der Perkussion der Dämpfung gegeben, die durch Aufnahme von einigen Gläsern Wasser entsteht. Natürlich muß man den Kranken dann im Stehen perkutieren und erhält bei starker Atonie die Grenze des durch die Flüssigkeitsbelastung gedehnten Magens.

atonischen Magen von dem Tiefstand auf eine Dehnung zu schieben ist oder wie weit es sich um einen normalen Langmagen handelt. Bei diesem Tiefstand kann zwar der Pylorus auch nach unten rucken, es erscheint aber doch die Antrumpartie meist ansteigend und geht nicht über die Mittellinie hinaus, so daß der Langmagen fast ganz in der linken Seite der Bauchhohle liegt Beistehende Abbildungen zeigen diese verschiedenen Bilder.

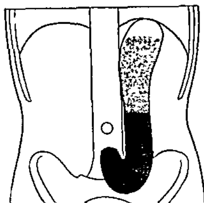


Abb. 59. Langmagen mit tiefstehendem unterem Pol. Guter Tonus, hohe Intermediarschicht

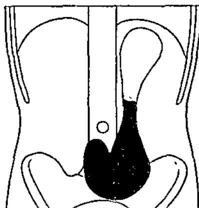


Abb. 60. Geringe Atonie (Taille) mit Tiefstand

in das Duodenum, und die Storung bei einfacher Atonie ist nur darin zu sehen, daß die Fullung des Antrum nicht mehr unter dem gleichmaßigen Druck der normalen Peristole erfolgt und daß ebenso die Schichtung des Inhaltes und seine Verdauung von der Peripherie her nicht so gleichmaßig vor sich geht, als unter normalen Verhaltnissen. Derartige Atonien konnen als primare Storungen sich recht wohl bei straffen Bauchdecken finden, wie z. B beim STILLERschen Habitus Es ist aber leicht einzusehen, daß das Vorhandensein von sehr schlaffen Bauchdecken eine atonische Dilatation begunstigt

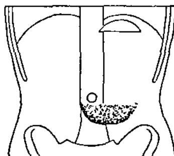


Abb 61. Hochgradige Atonie.

Hypertonie des Magens

Ein gänzlich anderes Bild bieten die Storungen der Motilitat, die durch einen zu **starken Tonus** bedingt sind Hierbei zieht sich der Magen in der Tat krampfhaft zusammen und wird nur schwer und ungenügend entfaltet. Man sieht einen schmalen hochstehenden Magenschatten und kann im Wechsel mit der tetanischen Kontraktion ausgebildete Peristaltik selbst am Fundusteil beobachten. Bilder wie das nebenstehende zeigen dies deutlich Man sieht diese echten Magenkrampfe am reinsten bei nervosen Störungen, z. B. bei gastrischen Krisen. Man bemerkt ferner oft dabei, daß der untere Magenpol nicht

lem Röntgenschirm, nuß, wenn man sich binnen etwa einer fuhrte Kontrastbrei unterhalb der Magenblase, die augenscheinlich das erste Einstromen ermoglicht, sich in Form eines nach unten zugespitzten Keils anordnet Diese Keilspitze zieht sich dann aus, bis allmahlich unten im Sinus sich der Inhalt in großeren Mengen sammelt *Mit zunehmender Fullung gleicht sich der Keil immer mehr* aus und ist die Fullung vollendet, so liegt die Magenwand dem Inhalt straff an, die peristolische Kontraktion der Muskulatur bewirkt gleichzeitig, daß entgegen dem Gesetz der Schwere der Inhalt sich nicht in den untersten Abschnit... Mager

...achter. Wenn ... t, enthalt, ... zwar diese Sekretschicht, ... atten und sieht auch, daß ... nnen, aber ein oberflachlic... atten des Kontrastbreies im Grunde und nimmt deswegen an, daß der Tonus gestort sei, zumal da sich auch das Dreieck bei der Entfaltung nicht zu bilden scheint, *sondern die Bissen durch die Sekretschicht gleich zu Boden sinken.*

Atonie.

Handelt es sich namlich um einen **mangelhaften Tonus** der Muskulatur, so bildet sich der Keil nicht, sondern die Bissen gleiten abnorm rasch dem ... r Brei nach dem Gesetz der Schwere ... eint so nicht gleichmaßig gefullt, ... gar nicht. Bei geringerer Atonie ... ng der oberen Partien eine taillenartige Einschnurung zeigt Sie kommt dadurch zustande, daß der Magen durch die Magenblase in seinen oberen Partien, die gleichfalls mangelhaften ... unteren ... vermag. ... Partien und bildet dort einen nach unten konvex, nach oben gradlinig, aber meist nicht scharf begrenzten halbmondformigen Schatten Die unscharfe obere Begrenzung kommt dadurch zustande, daß uber dem Kontrastmaterial eine Sekretschicht steht Im allgemeinen kann man sagen, daß sich die Atonie dadurch auszeichnet, daß der Magen nicht nur in der Lange, sondern starker als normal auch in der Breite entfaltet wird.

Tiefstand des unteren Magenpols

Gleichzeitig steht der untere Magenpol haufig erheblich tiefer. Über *diesen* **Tiefstand** *ist* viel diskutiert worden Die nachstliegendste Erklarung war die, daß bei starker Atonie durch die Belastung der unteren Abschnitte es zu einer Dehnung käme, daß sich also eine atonische Dilatation ausbilde Es ist neuerdings zweifelhaft geworden, ob man diesen Tiefstand als Dilatation auffassen darf, denn ihn zeigen auch eine Reihe Magen, die durch eine normale Keilbil... , daß sie nicht atonisch sind. ... e **Langmagen** (namentlich be... r zu sagen, wieviel beim

Extra-stomachal bedingte Form-veränderungen.

Es ist im vorangehenden gezeigt worden, daß der Kontraktionszustand erheblichen Einfluß auf Form und Lage der Silhouette des Magens hat. Betrachten wir im Anschluß daran kurz den Einfluß **extrastomachaler Verhaltnisse**. Daß ein Langmagen mit Tiefstand des unteren Pols besonders bei dem STILLERschen Habitus beobachtet wird, ist schon erwahnt. Es ist

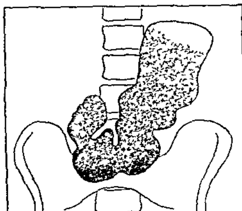


Abb. 64. Stenosen-Peristaltik.

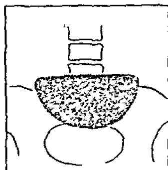


Abb. 65 Erlahmung der Magenmuskulatur bei Pylorusstenose

verstandlich, daß das Gegenteil, ein **hochstehender**, oft **quergelagerter**, der Stierhornform sich nahernder Magen bei kurzem Thorax mit Zwerchfellhochstand, insbesondere bei **Fettleibigen**, vorkommt. Eine starke Vergroßerung der Rechtsdistanz bei meist querliegendem gleichfalls der Stierhorn-

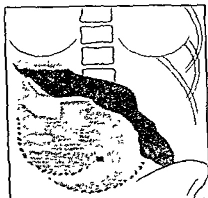


Abb. 66 Verdrängung des Magens bei Ileus. Die Niveaubildung in den Darmschlingen ist gut zu sehen (Spiegelbild)

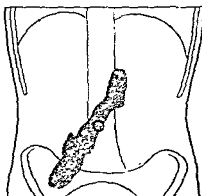


Abb 67. Verdrängung des Magens durch eine große leukämische Milz.

form genaherten Magen kommt insbesondere dann zur Beobachtung, wenn **Verwachsungen** in der Gegend des Pylorus den Magen nach rechts heruberzerren. Man vergleiche das Bild auf der übernachsten Seite.

Die Unterscheidung von anderweitigen Vermehrungen der Rechtsdistanz laßt sich durch die Beobachtung vor dem Schirm mit gleichzeitiger Palpation

ausgebildet ist, daß augenscheinlich seine Muskulatur stark kontrahiert ist. Der Magen bietet eine Stierhornform dar. Es kann sein, daß die Stierhornform des Magens uberhaupt Magen mit gesteigertem Tonus kennzeichnet. Gelegentlich sieht man aber auch hochgradig gesteigerte Peristaltik an Langsmagen, *ohne dass es zur Ausbildung der Stierhornform kommt* *Das nebenstehende* Bild zeigt einen solchen Magen. Seine Entleerung war nicht verzogert, so daß man jedenfalls eine starkere Stenose nicht als Grund der gesteigerten Peristaltik annehmen konnte. Der Kranke litt vielleicht an einem Duodenalgeschwür.

Ganz interessant sind die Versuche von KLEE uber den Einfluß des gesteigerten Vagus oder Sympathikotonus Erhohte KLEE den Tonus des Sympathikus sowohl wie

der Katze.

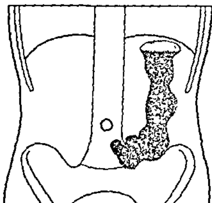


Abb 62 Hochgradig gesteigerte Peristaltik ohne Stenose.

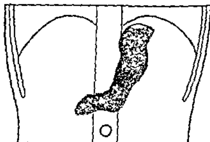


Abb 63. Krampfhafte Zusammenziehung des Magens wahrend einer gastrischen Krise.

Ist ein Hindernis fur die Fortbewegung des Inhaltes am Pylorus vorhanden, so mussen die Bilder ganz verschieden ausfallen, je nachdem die hypertrophische Muskulatur gegen das Hindernis arbeitet oder ob sie erlahmt

Man sieht im ersteren Fall ausgedehnte und tief einschneidende Peristaltik auch am Magenkorper, ja sogar Antiperistaltik, sogenannte Stenosenperistaltik Der Magenschatten erscheint aber dabei nicht so schmal wie bei einfach erhohtem Tonus und echtem Magenkrampf, sondern starker und gleichmaßig gefullt

Erlahmt die Muskulatur dann, es gelingt dies bei fortlaufender Beobachtung zu sehen, so werden die peristaltischen Wellen flacher und endlich erhalt man Bilder wie die vorhin bei schwerer Atonie geschilderten Nur ein deutlicher Unterschied ist oft vorhanden Bei der Pylorusstenose nimmt auch die Antrummuskulatur an der Erschlaffung Anteil, es erscheint daher der Magen nach rechts verbreitert, die sogenannte **Rechtsdistanz** ist vergroßert In einer Reihe von Fallen kann man, wie spater bei der Besprechung des Karzinoms und des Ulcus ausgeführt werden wird, auch die Art des Hindernisses im Rontgenbild direkt erkennen. Jedenfalls gelingt es aber meist, die sekundare oder Stauungsdilatation vom einfachen Tiefstand oder einer eventuellen atonischen Dilatation zu differenzieren.

Operation Drei Stunden nach c
spülungen des Magens, die 6—7
vorgenommen wurden, regelma
nur gewiegte leichte Kost erhiel
starker saurer Magensaft sezern
langer anhaltende Pylorusverschluß

Es ist also durchaus am Platze, die Resultate der Röntgenuntersuchung bzw. der Entleerung des Magens durch die Ausspülung zu kontrollieren, wenn die Symptome dazu auffordern.

Bei der Ausheberung zur Prüfung der Motilität unterscheidet man zweckmäßig die sogenannte **große** und die **kleine Stauung**. Unter der ersteren versteht man die Anwesenheit mehr minder reichlicher Speisereste bei Nüchternausheberung am Morgen, unter kleiner Stauung die Gegenwart von geringen Resten 6 bis 8 Stunden nach der Mahlzeit. Man wählt gewöhnlich zu dieser Prüfung eine Mahlzeit, die auffallende Substanzen enthält, Korinthen z. B. nach STRAUSS oder eine Mahlzeit aus Pflaumen, Preißelbeeren, Hafersuppe, Fleisch und Weißbrot, wie es FABER nach LE BOURGETS Vorschlag tut. Es ist auch vorgeschlagen, etwas Wismut der Mahlzeit beizumischen, da Wismut sich mit in jodkaliumhaltigem Wasser gelöstem Cinchonınnitrat noch in einer Verdünnung von 1 : 100000 nachweisen läßt. Große und kleine Stauung

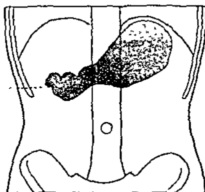


Abb. 68. Verwachsung.

Eine zu frühzeitige Entleerung des Magens kommt bekanntlich bei anazidem Magensaft, besonders bei der einfachen Achylie zur Beobachtung, augenscheinlich weil die Pylorusreflexe versagen. Schwieriger ist die frühzeitige Entleerung bei hohen Salzsäurewerten zu erklären. Sie tritt nämlich bald nach der Nahrungsaufnahme in Erscheinung und kann im späteren Verlauf durch einen Pyloruskrampf unterbrochen werden. Man kann diese Verhältnisse nur gut beobachten, wenn man direkt nach der Nahrungsaufnahme vor dem Schirm untersucht oder Serienaufnahmen macht. Die frühzeitige teilweise Entleerung bei bestehender Perazidität gilt als eines der Zeichen, die für das Bestehen eines Duodenalulcus sprechen.

Die große Stauung bedeutet immer ein Hindernis am Pylorus, die kleine dagegen entspricht etwa dem 6 Stundenrest der Röntgenuntersuchung.

Die **subjektiven Störungen**, welche Atonien hervorrufen, beschränken sich meist auf Gefühle von Völle und Druck. Wir werden sehen, daß sich die Atonien fast regelmäßig mit Sekretionsanomalien paaren und dann gesellen

beherrschen das klinische
rufen bekanntlich heftige
Erbrechen hervor. Auch

sie sind oft mit Sekretionsstörungen verbunden. Die Stauungsdilatationen bei Pylorusstenosen sind durch das **Stauungserbrechen** gekennzeichnet, durch ein sehr regelmäßiges und massiges Erbrechen, welches Nahrungsbestandteile schon längere Zeit vorher eingenommener Mahlzeiten enthält. Stauungserbrechen

Bei den gutartigen Stenosen enthält das Stauungserbrechen meist reichlich Salzsäure, beim karzinomatösen Stauungserbrechen fehlt bekanntlich die Salzsäure oft. Kennzeichnend für eine Stauung im Magen ist ferner das

meist treffen, denn es gelingt dabei festzustellen, ob man den Magen oder Teile desselben eindrucken und verschieben kann, *man sieht auch die Bewegungen*, die der Magen beim Baucheinziehen und bei der Respiration macht. Deswegen ist die Untersuchung vor dem Schirm bei Magenuntersuchungen so wichtig.

Der Magen kann auch durch Tumoren verlagert sein. Beistehende Bilder zeigen eine solche Verlagerung durch eine große Milz bei einem Leukämischen und eine Verdrangun
bei einem Ileus. Man beachte
niveau
schon (Silhouette des Magens
erhebl   erst später besprochen
werder   *rungen des Karzinoms*
in Betracht kommen.

Entleerungszeit

Durch die Beobachtung des mit Kontrastmaterial gefüllten Magens im Abstand von mehreren Stunden ist es möglich, die Entleerung genau zu verfolgen. Der Magen entleert eine Wismutmahlzeit nach RIEDERscher Vorschrift in etwa 3 Stunden, eine Bariummahlzeit etwas eher. Da der physiologische Spielraum der Entleerung aber 2—6 Stunden beträgt, so nimmt man nach HAUDEKS Vorschlag 6 Stunden als das Maß für die Beurteilung der Motilität

leicht sogar in einer zu großen Hubhöhe bei hochstehendem Pylorus, aber natürlich auch in organischen Wandveränderungen. Beträgt der Rest mehr als die Hälfte entsprechend einer Austreibungszeit von 12 Stunden oder ist der Rest noch größer, bis zu einer Austreibungszeit von 24 Stunden, so bedeutet das eine funktionelle oder organische Pylorusstenose.

Rohe Motilität

Bekanntlich hat SAHLI vorgeschlagen, um eine funktionelle Stenose abtrennen zu können, die Prüfung auf sogenannte rohe Motilität vorzunehmen. Das Verfahren besteht darin, daß die Entleerung eines bestimmten Quantums Wasser aus dem Magen, das den Pylorusschlußreflex nicht auslöst, durch Aushebcrung mit der sogenannten Lochsonde zu verfolgen. Bequemer ist dies nach HOLZKNECHT dadurch möglich, daß man mittels schwimmender und sinkender Kapseln die Entleerung des Wassers vor dem Röntgenschirm bestimmt, 200 g Wasser verlassen durchschnittlich in 70 Minuten den Magen, bei funktioneller Stenose ist die Entleerungszeit häufig kurz, 10—40 Minuten, bei organisch bedingter über 100 Minuten.

Ich bemerke ausdrücklich, daß sich nach meiner Erfahrung aber die *Resultate der röntgenologischen Beobachtung mit denen, die durch Spülung* gewonnen sind, nicht in allen Fällen zu decken brauchen. Die Röntgenmethode kann versagen, weil die Kontrastmahlzeit doch eine mechanisch nur geringe Ansprüche an die Motilität stellende Belastung ist. Ich führe zum Beleg folgenden Fall an.

Mann von 65 Jahren. Tagsüber völliges Wohlbefinden. Erst Nachmittag von
s jedoch nicht. Die Be-
istenteren Mittags- und
Der Kranke war früher
nebenstehende Bild.
rechts herüberreichen-
rend von der früheren

Operation Drei Stunden nach der Mahlzeit ist der Magen leer. Dagegen beförderten Ausspülungen des Magens, die 6—7 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme (Mittagbrot) vorgenommen wurden, regelmäßig erhebliche Speisereste zutage, trotzdem der Kranke nur gewiegte leichte Kost erhielt Augenscheinlich wurde durch die Mittagsmahlzeit ein stärker saurer Magensaft sezerniert als im Gefolge der Riedermahlzeit und daher der länger anhaltende Pylorusverschluß.

Es ist also durchaus am Platze, die Resultate der Röntgenuntersuchung bzw der Entleerung des Magens durch die Ausspülung zu kontrollieren, wenn die Symptome dazu auffordern.

Bei der Ausheberung zur Prüfung der Motilität unterscheidet man zweckmäßig die sogenannte große und die kleine Stauung. Unter der ersteren versteht man die Anwesenheit mehr minder reichlicher Speisereste bei Nüchternausheberung am Morgen, unter kleiner Stauung die Gegenwart von geringen Resten 6 bis 8 Stunden nach der Mahlzeit Man wählt gewöhnlich zu dieser Prüfung eine Mahlzeit, die auffallende Substanzen enthält, Korinthen z B nach STRAUSS oder eine Mahlzeit aus Pflaumen, Preißelbeeren, Hafersuppe, Fleisch und Weißbrot, wie es FABER nach LE BOURGETS Vorschlag tut Es ist auch vorgeschlagen, etwas Wismut der Mahlzeit beizumischen, da Wismut sich mit in jodkaliumhaltigem Wasser gelöstem Cinchoninnitrat noch in einer Verdünnung von 1 100000 nachweisen läßt Große und kleine Stauung.

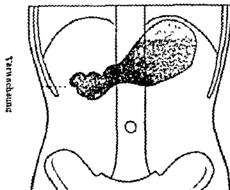


Abb. 68. Verwachsung

Eine zu frühzeitige Entleerung des Magens kommt bekanntlich bei anazidem Magensaft, besonders bei der einfachen Achylie zur Beobachtung, augenscheinlich weil die Pylorusreflexe versagen Schwieriger ist die frühzeitige Entleerung bei hohen Salzsäurewerten zu erklären Sie tritt nämlich bald nach der Nahrungsaufnahme in Erscheinung und kann im späteren Verlauf durch einen Pyloruskrampf unterbrochen werden Man kann diese Verhältnisse nur gut beobachten, wenn man direkt nach der Nahrungsaufnahme vor dem Schirm untersucht oder Serienaufnahmen macht Die frühzeitige teilweise Entleerung bei bestehender Perazidität gilt als eines der Zeichen, die für das Bestehen eines Duodenalulcus sprechen.

Die große Stauung bedeutet immer ein Hindernis am Pylorus, die kleine dagegen entspricht etwa dem 6 Stundenrest der Röntgenuntersuchung

Die subjektiven Störungen, welche Atonien hervorrufen, beschränken sich meist auf Gefühle von Völle und Druck. Wir werden sehen, daß sich die Atonien fast regelmäßig mit Sekretionsanomalien paaren und dann gesellen sich die Symptome der Sekretionsanomalien dazu und beherrschen das klinische Bild. Die Tonussteigerungen, die echten Krämpfe rufen bekanntlich heftige Schmerzanfälle in Form der Krisen und wohl auch Erbrechen hervor Auch sie sind oft mit Sekretionsstörungen verbunden Die Stauungsdilatationen bei Pylorusstenosen sind durch das Stauungserbrechen gekennzeichnet, durch ein sehr regelmäßiges und massiges Erbrechen, welches Nahrungsbestandteile schon längere Zeit vorher eingenommener Mahlzeiten enthält Stauungserbrechen

Bei den gutartigen Stenosen enthält das Stauungserbrechen meist reichlich Salzsäure, beim karzinomatösen Stauungserbrechen fehlt bekanntlich die Salzsäure oft Kennzeichnend für eine Stauung im Magen ist ferner das

Auftreten der Sarzine, die besonders bei gutartiger Stauung reichlich beobachtet wird, aber auch bei karzinomatoser Stenose nicht fehlt. Auf Karzinom verdachtig ist im Stauungserbrechen die Gegenwart der langen BOAS-OPPLERschen Bazillen Beide Mikroorganismenarten konnen meist auch im Stuhl in großeren Mengen nachgewiesen werden.

Verwechselt kann das Stauungserbrechen mit dem Erbrechen bei Ösophagusstenose und Dilatation werden, doch durfte dies wohl nur passieren, wenn man sich auf die Untersuchung des Erbrochenen beschrankt, das bei osophagealem Erbrechen naturlich salzsaurefrei ist, anderenfalls werden die vorhandenen Schluckbeschwerden die Diagnose auf den richtigen Weg leiten und eine Rontgenuntersuchung sofort die Situation klaren.

7. Die Differentialdiagnose der Sekretionsstörungen.

Man hat neuerdings auf Grund der Untersuchungen von PAWLOW und BICKEL die Meinung vertreten, daß es nur quantitative Störungen der Sekretion gebe, daß der Magensaft stets mit einem gleichbleibenden Salzsauregehalt sezerniert wurde (5 pro Mille, also hoher wie man fruher annahm) Es sind zwar gegen diese Meinung anscheinend berechtigte Einwande erhoben, z. B von FORSCHBACH, aber fur die Mehrzahl der Falle mag zutreffen, daß die von uns beobachteten Unterschiede in der Aziditat des ausgeheberten Mageninhaltes sich aus den wechselnden Mischungsverhaltnissen zwischen sezernierter Saft- [illegible] falls mussen naturlich ver- [illegible] lie je nach der Art der Nah- [illegible] wechselnd starke Neutralisation bedingt werden.

Trotzdem erscheint es klinisch vorlaufig noch richtig und praktisch, an der alten Nomenklatur der Persekretion und der Peraziditat festzuhalten als zweier verschieden zu bewertender Befunde

Peraziditat und Persekretion

Wir sprechen von Peraziditat, wenn ein an Menge normaler, gleichmaßig aus Speisebrei und Magensaft zusammengesetzter Inhalt mit Aziditatswerten von uber 60 Gesamtaziditat zutage gefordert wird [illegible]

[illegible] einem Glaszylinder annahernd das Verhaltnis zwischen flussigen und festen Bestandteilen bestimmt, einen mindestens mittleren Schichtungsquotienten. Die Persekretion dagegen ist charakterisiert durch ein an Menge vermehrtes Ausheberungsergebnis mit geringer Differenz zwischen freier und gebundener Salzsaure und einem geringen Schichtungsquotienten TABORA hat gezeigt, daß man durch Atropin die Persekretion beeinflussen und die Differenz zwischen der Salzsaure und Gesamtaziditat vergrößern kann, also bei gleichzeitigem Vorhandensein von Peraziditat und Persekretion beide trennen kann *Die Persekretion kann man an der Hohe der Sekretionsschicht* (intermediaren Schicht) im Rontgenbild beurteilen, eventuell auch durch den Versuch mit der schwimmenden und sinkenden Kapsel KAESTLES zur Anschauung bringen. Naturlich gibt es fließende Übergange zwischen diesen Formen.

Fur die Persekretion lassen sich drei klinisch verschiedene Typen abgrenzen: 1 [illegible] HMANNsche Krankheit), bei d [illegible] salzsauren Sekrets [illegible] vie der Name sagt, enthalt. 2

nur die Nahrungszufuhr die zu starke Sekretion auslost. Man erkennt diese Form durch Verabreichung eines sogenannten trockenen Probefrühstücks, das nur aus einigen Kakes besteht. Beim normalen Verhalten der Saftsekretion wird danach nach $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde nur wenig salbenformiger Brei entleert, bei [illegible] 3. Der **intermittierende** [illegible] als akute Exazerbation der [illegible] ftigen Schmerzanfallen und Erbrechen einzusetzen. Der Schmerz ist wahrscheinlich Ausdruck eines durch [illegible]

[illegible] differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten, da sie sich mit Motilitätsstorungen paaren konnen.

Ich beobachtete z. B. einen Kranken, der jedesmal im Anfall die Symptome einer spastischen Pylorusstenose bot mit einem 12-, ja 24-Stundenrest, wahrend außerhalb des gewohnlich mehrere Tage bis eine Woche anhaltenden Anfalls die Entleerung des Magens eine völlig normale war. Es empfiehlt sich in solchen Fallen eine Prüfung des Magenverhaltens durch Atropin vorzunehmen. Ausgeschlossen muß dabei durch sorgfaltige Rontgenuntersuchung und Untersuchung auf okkulte Blutungen das Bestehen eines Duodenalgeschwürs werden Ähnliche Fälle sind in der Literatur mehrfach, z. B. von ALLARD, beschrieben worden. Mitunter setzen solche Anfalle nach evidenten Diatfehlern ein. Bei unserem Kranken schien das die Anamnese zu ergeben, es gelang aber nicht, durch absichtliche Diatfehler einen Anfall zu provozieren. Der Kranke hatte weder einen Tabes noch eine Migrane, auch konnte er nicht als nervos bezeichnet werden.

Bei Nervösen und bei Erkrankungen wie Tabes wird endlich gelegentlich ein Wechsel zwischen Sekretion von stark saurem und anazidem Magensaft beobachtet, eine [illegible] Vorkommen nicht kennt, leicl [illegible] ND FABER konnte nachweise [illegible] wechseln als die Pepsinwerte Die letzteren zeigen viel langsamere Schwankungen. Heterochylie.

Das Fehlen oder die ungenugende Sekretion des Magensaftes endlich kann man trennen in die **Achylie**, bei der nicht nur die Saure, sondern auch die Magenfermente fehlen, und in den häufigeren und augenscheinlich leichteren Zustand der **Anazidität**, bei der nur die freie Salzsaure fehlt, bzw. der Subazidität, bei der noch Säure, aber nur in geringem Maße abgesondert wird. Achylie und Anazidität

Beilaufig sei bemerkt, daß sich [illegible] Peptometer von LIEBMANN (Med. Klin [illegible] bei P. Altmann, Berlin NW. 6). Es w [illegible] Eiweißlosung durch den Verdauungsprozeß [illegible]

Man kann die Achylien mit FABER in sekundäre und primare trennen. Die sekundären Formen finden sich bei Karzinom, bei perniziöser und bei der Bothriozephalusanämie, bei vorgeschrittenen Phthisen, bei Diabetes, bei Gelenkrheumatismus. FABER ist geneigt, sie durch toxische Einflüsse zu erklären Dahin würde wohl auch das Erloschen der Salzsauresekretion bei infektiösen Fiebern anderer Art, z. B. bei der Pneumonie, zu stellen sein Die primären Achylien sind recht häufig. Ihre Haufigkeit nimmt mit dem Alter zweifellos zu und die Achylie der alten Leute kann als ziemlich gewohnlich bezeichnet

werden. Die Ursachen der primären Achylie suchte FABER in einem mangelhaften Gebiß, im chronischen Alkoholismus und ähnlichen lokal auf den Magen wirkenden Schädigungen. Bemerkenswerte Feststellungen über die Achylie bzw Anazidität hat der Feldzug gebrach
Magenkranker aus der weniger bemittelten
Assistent BOTTNER, daß Achylien sehr of
wohl als Folge der eiweiß- und gewürzärmeren Kriegskost aufgefaßt werden

und Darmkanals.

Überblickt man die Sekretionsanomalien, so erhebt sich die Frage, ob man sie als selbstständige Störungen ansehen soll oder ob sie nur eine symptomatische Bedeutung haben.

Aziditätsbeschwerden

Zunächst sei über ihre Symptome gesprochen. Man sollte denken, daß sich die sogenannten **Aziditätsbeschwerden** (Sodbrennen und saures Aufstoßen, Schmerz bei Nüchternheit oder nach bestimmten, namentlich sauren Speisen) in erster Linie bei der Persekretion oder Perazidität fänden. Dies ist aber nicht so. Ganz abgesehen davon, daß man Aziditätsbeschwerden bei Ulcus findet, kommen sie, und zwar sehr ausgesprochen, auch bei Achylie vor. Meist wird auch als kennzeichnend angesehen, daß der Nüchternschmerz, die

die lokaler Medikation, z B. der Alkalitherapie, zugänglich sind und in solche, bei denen eine derartige Therapie versagt Es ist dabei zu sagen, daß notorisch oft Peraziditäten durch Salzsäure und Achylien durch Alkali günstig beeinflußt werden. Ebensowenig kann man aus dem Vorliegen einer Perazidität bzw Achylie etwa bestimmte Indikationen für den Gebrauch von alkalischen bzw Glaubersalzquellen einerseits oder Kochsalzquellen andererseits herleiten.

Man hat die Peraziditäten und Persekretionen von je als symptomatisch für Ulcus angesehen, die Achylien in erster Linie für Karzinom, mit wachsender klinischer Erfahru … en Erkrankungen. Aber au … bleibt die große Reihe der … ieren. Es scheinen bezüglic… , entweder betrachtet man sie … der inneren Sekretion bedingte Erkrankungen oder man sieht in ihnen den Ausdruck entzündlicher bzw. atrophischer Veränderungen

Für die übermäßigen Sekretionen erscheint sicher, daß sie ohne entzündliche Veränderungen vorkommen, allerdings sprechen auch Gründe dafür, daß sie z. B. beim Ulcus Folge des lokalen Reizes sind, den die Geschwürsfläche ausübt. Von manchen Seiten, zuerst wohl von JAWORSKI, später von BOAS, wurde
… er der Sekretionsanomalie
Es wurde diese Gastritis
…hautatrophie zur Achylie
…ir auf das Bestimmteste,
… ihren intermittierenden
Formen nicht anders als auf Basis eines Nerveneinflusses gedeutet werden

können, man braucht ja nur an die tabischen Krisen zu denken. Wir kennen auch ihr Vorkommen bei den nervosen Dyspepsien zur Genüge.

Unter den Achylien und Anaziditaten hatte bereits MARTIUS eine Achylia simplex den atrophischen oder entzündlichen Formen gegenübergestellt. In neuerer Zeit hat dann FABER und seine Schule auf Grund sorgfältiger anatomischer Untersuchungen an gut und frisch konservierten Magen die Meinung energisch vertreten, daß sich bei den meisten Fallen von Achylien entzündliche Veranderungen der Magenschleimhaut fanden, wenn FABER auch das Vorkommen einer funktionellen Achylie nicht bestreitet. Die Frage ist nicht leicht zu entscheiden, weil unter den pathologischen Anatomen keineswegs Einigkeit darüber herrscht, was in der Magenschleimhaut als entzündliche Veränderung anzusehen ist, wie weit z. B. eine lymphoide Infiltration im Bereich des Normalen fallt. Es bestehen auch darüber Differenzen, was als entzündlich und was als atrophisch anzusehen ist und wie man den Umbau der Schleimhaut durch Eindringen von Darmepithel aufzufassen hat. HERZBERG z. B., die unter JORES Leitung die Magen von Kranken mit perniziöser Anämie aus meiner Kolner Abteilung untersuchte, kam entgegen der Auffassung FABERS zu dem Schluß, daß bei perniziöser Anämie neben dem Schwund der Drüsen Regenerationsbestrebungen, die zum Drüsenumbau führen, gefunden würden, und daß die Atrophie nicht als reine Folge einer primaren Entzündung gedeutet werden dürfe. FABER selbst gibt auch zu, daß es auffallend ware, daß niemals bei Achylie eine narbige Bindegewebsentwicklung beobachtet sei. HERZBERG fand die von ihr beschriebenen Veranderungen übrigens auch in Fallen, die keine oder noch keine Sekretionsanomalien zeigten.

Ich erinnere endlich daran, wie oft man den état mamelloné, bei magengesunden oder wenigstens vollkommen beschwerdefreien Menschen autoptisch gefunden hat. Der état mamelloné stellt zwar keine echte desquamierende Entzundung, aber doch eine lymphatische Infiltration der Schleimhaut dar. état mamelloné

Bei dieser Sachlage ist es Aufgabe der differentialdiagnostischen Erwagung; die Sekretionsstorungen als Teilerscheinungen der Gastritis zu betrachten, ferner ihre Stellung als Ausdruck nervoser oder konstitutioneller Anomalien zu schildern und endlich sie differentialdiagnostisch von den Krankheitsbildern des Magengeschwürs und des Magenkrebses abzugrenzen.

8. Die Differentialdiagnose der Gastritis chronica.

Als subjektive Symptome der chronischen Gastritis gelten meist die eingangs erorterten, vieldeutigen, Appetitlosigkeit, pappiger Geschmack, foetor ex ore, Übelkeit, Brechneigung, unangenehme Gefühle der Volle und Spannung im Oberbauch namentlich nach Nahrungsaufnahme, so daß die Kranken sagen, [illegible] mt es oft zu einen Rückgang [illegible] wechseln in ihrer Intensitat, [illegible] leicht den Magen. Haufig ist [illegible] nach bestimmten Speisen, eigentliche Schmerzen fehlen. Als objektives Zeichen wird von vielen Autoren das Bestehen des Vomitus matutinus [illegible] Symptome.

[illegible] produziert werden kann, und man kann vielleicht den Magenschleim bei Betrachtung des Ausgeheberten auf einem schwarzen Teller von verschlucktem Rachenschleim unterscheiden, aber es ist mir durchaus zweifelhaft, ob eine

vermehrte Schleimproduktion jeder Entzündung zukommt und ob sie nicht vielmehr auch nicht entzündlichen Prozessen eigen sein kann. Wir kennen am Darm bei der Colica pseudomembranacea eine sehr erhebliche Schleimproduktion, die sicher in den meisten Fällen nicht entzündlichen Ursprungs ist. Von der Magenschleimhaut wissen wir aus experimentellen Erfahrungen, daß manche Stoffe, wie z. B. das chemisch indifferente Bismuthum subnitricum, zu einer sehr erheblichen Schleimproduktion führen. Wir wissen ferner, daß die Schleimproduktion augenscheinlich als eine Art Schutzvorrichtung einsetzt, wenn mechanisch reizende Substanzen, z. B. Sand, in den Magen der Versuchstiere eingebracht wird. Endlich ist sogar ein mit heftigen Schmerzen verbundener, der Colica pseudomembranacea analoger Zustand, die Gastromyxorrhöe, bekannt, eine Neurose, bei der große Schleimmengen produziert werden. Es ist mir also durchaus zweifelhaft, ob jede Schleimvermehrung einen chronischen Katarrh bedeutet und zum mindesten nicht erwiesen, daß jede Gastritis zur Schleimproduktion führt.

Anamnese Wir haben also keine sicheren Sy
Gastritis gestatten Man muß daher
mnese legen und für die Diagnose e
eines vorhandenen chronischen Reizes ford
nischen Alkoholismus gegeben, aber auch
regelmäßige Mahlzeiten, sehr hastiges Ess
ein mangelhaftes Gebiß, der regelmäßige Genuß stark gewürzter oder sehr kalter oder heißer Speisen, endlich häufige Magenüberladungen können als
…nischer Nikotinabusus kann, vielleicht abgesehen

wird Ferner ist
mäßigem Verhalten in einen chronischen übergehen kann. Endlich können chronisch entzündliche Prozesse notorisch Begleitserscheinungen destruktiver Schleimhautprozesse sein, des Ulcus, des Karzinoms, in selteneren Fällen der Tuberkulose oder der Lues Bestehen solche auslösenden Ursachen, so mag man die Diagnose chronische Gastritis mit Recht bei vorhandenen Magenbeschwerden stellen, die Gegenwart von Schleim und eine gleichzeitig vorhandene Achylie können die Diagnose unterstützen, vielleicht wird man bei nachgewiesenen auslösenden Ursachen auch eine Gastritis acida annehmen dürfen, wenn die Salzsäureproduktion nicht erloschen oder sogar erhöht ist, aber das ist auch alles, was man für die Diagnose chronische Gastritis anführen kann.

9. Die Sekretions- und Motilitätsstörungen als Ausdruck konstitutioneller Anomalien.

lich t
den s
Diarrhöen bekommen. SCHÜTZ hat in einer schönen Arbeit (Deutsches Arch. f. klin Med. Bd. 94) diese Zustände gut geschildert und vorgeschlagen, sie als chronische Magendarmdyspepsie zu bezeichnen. Auch hat SCHÜTZ bereits darauf hingewiesen, daß diese Zustände eminent chronisch sind, *oft von der Kindheit an* bestehen und daß hereditäre und namentlich konstitutionelle Faktoren dabei eine Rolle spielen

Derartige Menschen sah man in großer Zahl während des Feldzuges. Sie ertrugen die Kriegskost und das Leben an der Front nicht, erholten sich in

Lazarettpflege bald und konnten im Heimatsgebiet oder in der Etappe, wenn sie die Möglichkeit hatten, sich selbst zu verkostigen, leistungsfähig und ohne Beschwerden sein. Die Untersuchungen ergaben, daß es sich um Menschen mit Hypaziditäten oder Achylien und mit Atonien des Magens handelte, es kamen aber auch Peraziditäten und Heterochylien vor.

anomalien bestehen? Das Kennzeichnende aber dieser Störungen ist das Konstitutionelle. Es ist vielleicht richtiger, wenn man dieses Moment, das

besonders heraushebt. Es findet sich ein an Menge oder Säuregrad oder an beiden erhöhter Magensaft. Damit vereint besteht eine Atonie mit Tiefstand des Magens und mit diesen Erscheinungen von seiten des Magens kombiniert sich das Krankheitsbild der spastischen Obstipation. Häufig neigen derartige Kranke zum Auftreten vor Phosphaturie
dem ein durch fixes Alkali
ständig oder doch zeitweis
und Karbonate trüb ist
Kranken oft und führt sie zum Arzt.

Wenn auch das Auftreten der Phosphaturie, wie LICHTWITZ nachgewiesen hat, eine Veränderung des kolloidalen Zustandes des Harns zur Voraussetzung hat, so läßt sich doch nicht bestreiten, daß enge Beziehungen zur Sekretion

Die Phosphaturie wird bekanntlich sehr einfach daran erkannt, daß Säurezusatz den Urin mit oder ohne Aufbrausen klärt. Die Phosphaturie ist wahrscheinlich Folge einer Veränderung der Nierensekretion durch nervöse Einflüsse, denn daß die Nierensekretion weitgehend dem Einflusse des Nervensystems unterstellt ist, dürfte nach neueren Untersuchungen nicht mehr bezweifelt werden können. MINKOWSKI hat dementsprechend die Phosphaturie als eine Sekretionsneurose der Niere aufgefaßt, und auch LICHTWITZ schließt sich dieser Auffassung an. Es ist auch von LICHTWITZ darauf hingewiesen, daß mit der Phosphaturie außer den beschriebenen Magendarmsymptomen nervöse Störungen vorkommen, wie Neigung zu starken Schweißen, Tachykardien, Rückenschmerzen, Müdigkeit, Blässe. In einem von SOETBEER beschriebenen Fall war gleichzeitig eine chronische Kolitis vorhanden.

Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß man die Magendarmstörungen gleichfalls wenigstens zum Teil als Ausdruck einer Affektion des

sympathischen Systems bzw das sympathische System beteiligenden Affektion auffassen kann. Demgegenüber muß aber wiederum das konstitutionelle Moment betont werden, denn gerade der geschilderte Symptomenkomplex findet sich häufig bei Menschen mit ausgesprochenem STILLERschen Habitus.

10. Die nervöse Dyspepsie.

Die nervose Dyspepsie wurde bekanntlich von LEUBE zunachst als eine rein sensible Neurose angesehen, spater als eine gemischte Sensibilitats- und Sekretionsneurose bezeichnet, sie wurde von EWALD als eine Teilerscheinung der Neurasthenie bzw. Hysterie aufgefaßt, wahrend GLENARD sie als Ausdruck der Enteroptose und STILLER als Ausdruck einer allgemeinen Asthenie auffaßte, die durch den nach ihm bezeichneten korperlichen Typus gekennzeichnet [illegible], daß es sich bei den nun schon mehrfach [illegible] psychogen bedingte Zustande handle. [illegible] es sich darum, diese Zustande vor allem von der chronischen Gastritis und von den eben besprochenen konstitutionellen Schwachen der Verdauungsorgane zu trennen. Dies ist in Rucksicht auf die einzuschlagende Therapie von erheblichster Bedeutung.

Die Beschwerden weichen an sich nicht von denen der Gastritis oder der konstitutionellen Schwächezustände ab, hochstens darin, daß die Gastralgien, die sehr starken Anorexien und manche Formen von Erbrechen ihnen eine besondere Note verleihen. Sie sind gekennzeichnet durch ihre Abhangigkeit von psychischen Erregungen und durch ihre Launenhaftigkeit Schwerverdauliche Speisen werden mitunter anstandslos vertragen, wahrend vorsichtig gewahlte Kost Beschwerden hervorruft. DREYFUSS hat versucht, die nervose Dyspepsie psychiatrisch zu charakterisieren und eine Trennung in rein psychopathische, angeborene Formen (neurasthenische bzw. hysterische), in psychogene und endlich in solche d [illegible] vorgeschlagen. Zweifellos ist es zutre [illegible] daraus entstehende Selbstbeobachtung [illegible] laßt, die die Angst wieder steigern Für die primäre Angst sucht der Kranke eine Erklarung im peripheren Organ, hier also im Magen, und nun entstehen die Phobien krebskrank zu sein, oder aber die Angst knupft an eine einmal wirklich vorhanden gewesene akute Organerkrankung an, oder es werden irgendwelche Diatfehler uberwertig beachtet.

Wir wissen, daß psychische Vorgange wie Freude, Ärger sowohl auf die Magenbewegungen, wie auf die Sekretionen von erheblichem Einfluß sind. Es kann also kein Wunder nehmen, wenn wir unter dem Einfluß überwertiger pathologischer Vorstellungen nun tatsachlich bei diesen nervosen Magenbeschwerden Veranderungen, wie Atonien, Peraziditaten, Achylien und Heterochylien sehen Andererseits gibt es sicher Falle mit sehr lebhaften Beschwerden, bei denen die genaueste objektive Untersuchung keinen pathologischen Befund feststellen kann.

Sehr erhebliche Anorexien, besonders wenn die Kranken angeben, sie konnten gar nichts essen und nicht nur Widerwillen gegen bestimmte Nahrungsmittel außern, wie Krebskranke, die Fleisch verabscheuen, sind immer etwas auf nervosen Ursprung verdachtig, um so mehr, wenn der Ernahrungszustand der Kranken dazu nicht stimmt. Viele Hysterische sagen, sie konnten nichts essen und essen dann heimlich Andere magern jedoch erheblich ab, verlernen das Essen gewissermaßen und müssen in Mastkuren dazu wieder erzogen werden Warum die Hysterischen nicht essen, ist wohl im einzelnen Falle verschieden. Manche mögen aus Angst vor Beschwerden nicht essen, viele sicher [illegible]

Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen. Von den Nahrungsverweigerungen der Geisteskranken soll hier nicht gesprochen werden, aber auch bei Zyklothymikern mag die Anorexie mit der depressiven Verstimmung in Zusammenhang stehen.

Das nervöse Erbrechen beruht häufig auf Angstvorstellungen, wie z. B. das morgendliche Erbrechen der Schulkinder. Es findet sich gleichfalls bei Hysterischen. Die Angabe, „ich muß alles erbrechen", ist immer auf Hysterie verdächtig, insbesondere bei gutem Ernährungszustand und bei Ausschluß von zentralem Erbrechen.

Zweifellos kommen bei Nervosen, und zwar sowohl bei Neurasthenikern wie bei Hysterischen, echte Gastralgien vor, doch sei man gerade mit dieser Diagnose vorsichtig und stelle sie nur als Diagnose per exclusionem.

Überblicken wir das bisher über die Kranken mit chronischen Magenbeschwerden Gesagte, so können wir als differentialdiagnostisches Resümee etwa folgendes sagen Mit rein symptomatischen Diagnosen, wie ... chst nicht zufrieden geben ... wenn sich eine ursächliche ... wird von Faber für viele Achylien behauptet, von anderer Seite wird auf den Schleimnachweis großes Gewicht gelegt. Jedenfalls handelt es sich aber bei einer chronischen Gastritis immer um einen erworbenen Zustand, gegen den differentialdiagnostisch namentlich die Anfangsstadien der Schrumpfniere in Betracht kommen. Viele Fälle chronischer Magenbeschwerden, auch mit Sekretions- und Motilitätsstörungen, beruhen auf konstitutioneller Schwäche des Organs, sie sind gleichfalls aus der Anamnese zu erkennen, neben eventuellen Stigmen, wie dem Stillerschen Habitus.

Sehr befriedigend sind diese differentialdiagnostischen Merkmale gewiß nicht. ... doch d... der Sek... zusehen und dementsprechend therapeutisch zu behandeln Nervenärzte dagegen legen auf die objektiv feststellbaren Befunde wenig Gewicht und betonen, daß man jede direkt auf den Magen gerichtete Therapie vermeiden müsse, um nicht die Aufmerksamkeit der Kranken darauf zu lenken Ich möchte einen ... dlich speziell ... eine strenge Ulcusdiät nicht, so handelt es sich wahrscheinlich nicht um Schmerzen auf Basis eines Geschwürs.

Viel befriedigender und genauer als die Differentialdiagnose der Gastritis chronica, der konstitutionellen Schwäche der Verdauungsorgane und der psychisch bedingten Störungen ist die Abgrenzung chronischer Magenbeschwerden gegenüber dem Ulcus und dem Karzinom. Ja man kann sagen, daß die Untersuchung chronisch Magenkranker stets zunächst die differentialdiagnostische Aufgabe hat, ein Ulcus bzw. ein Karzinom auszuschließen oder festzustellen.

11. Die Differentialdiagnose des Magenulcus.

Klinische Symptome

Man diagnostizierte früher ein Magengeschwür aus dem charakteristischen Schmerz, der zirkumskripten Druckempfindlichkeit, dem Nachweis der freien Salzsäure, und hielt die Diagnose für sicher, wenn eine Magenblutung oder wenigstens ein Teerstuhl da gewesen war.

Die Differentialdiagnose des **Schmerzes** ist schon besprochen, hier sei nur daran erinnert, daß er beim Magengeschwür meist von der Nahrungsaufnahme abhängig ist, er wird als Frühschmerz bezeichnet, wenn er bald nach der Nahrungsaufnahme auftritt, wie es bei einem vor dem Pylorus gelegenen Ulcus das Gewöhnliche ist, als Spätschmerz, wenn er erst einige Stunden nach der Mahlzeit einsetzt, wie es namentlich bei den jenseits des Pylorus sitzenden Geschwüren vorkommt. Der Schmerz strahlt nach links aus, wird durch die Atmung, durch Husten oder Niesen, sowie durch Lagewechsel nicht beeinflußt. Außerdem findet sich die von BOAS *beschriebene, einer* HEADschen Zone entsprechende Hauthyperästhesie am Rücken neben der Wirbelsäule in der Höhe des 12. Brustwirbels.

Bekanntlich findet sich bei Ulcus häufig, wenn auch keineswegs immer, eine **Perazidität**. Daneben wurde von vielen Autoren, unter anderen auch *von* KNUD FABER, *auf das Vorhandensein einer* **Persekretion** *und einer* „**kleinen Stauung**" für die Diagnose Ulcus Gewicht gelegt.

Der **Appetit** ist bei Magenulcus bekanntlich häufig ungestört, die Kranken essen nur schlecht, weil sie den Schmerz fürchten. Die Zunge pflegt nicht belegt zu sein, sondern sieht frisch und rot aus.

Okkulte Blutungen.

Zu diesen Symptomen gesellen sich nun die folgenden, die die Diagnose eines Ulcus sichern. Zunächst der Nachweis der **okkulten Blutungen** im Stuhl, Blut im Ausgeheberten wird dagegen selten gefunden. Die okkulten Blutungen bei Ulcus treten namentlich bei unbehandeltem Geschwür, solange grobe Kost genossen wurde, auf. Sie verschwinden oft, wenn der Kranke strenge *Diät hält, und gerade dieser wechselnde Befund spricht für Ulcus In* der Literatur findet sich meist angegeben, daß bei Ulcus in etwa 50% okkulte Blutungen vorhanden seien Nach meiner Erfahrung, die sich mit der von BOAS deckt, dürfte der Prozentsatz bei unbehandeltem Geschwür eher höher sein

Röntgenbild

Außer den okkulten Blutungen kann das **Röntgenbild** *sehr bestimmte* Hinweise auf ein Ulcus geben. Zwar, [illegible]
heben, fällt der Druckschmerzpunkt n [illegible]
wöhnlich aber liegt der Druckpunkt [illegible]
Schattens. Man darf ihn nach JONAS als bestimmt zum Magen gehörig ansprechen, wenn er mit *dem Schatten z. B. beim Baucheinziehen* wandert Folgende röntgenologisch zu erhebenden Befunde sind nun kennzeichnend für das Bestehen eines Geschwürs : 1. Der Nachweis, daß die Kontrastmahlzeit den Magen binnen 6 Stunden nicht verlassen hat Dieser **Sechsstundenrest** [illegible]

Sechsstundenrest

[illegible] Doch ist diese Angabe
[illegible] in das ganze Antrum
[illegible] in solches Bild kann
[illegible] ufig Gleichfalls nicht
[illegible] m Pylorus zustande
kommende Erscheinung, die schneckenförmige Einrollung des Magens.

Einrollung

ausheilenden Geschwürs zu einer Einrollung durch Narbenzug kommen. Man wird dies annehmen dürfen, wenn der Befund stets der gleiche bei wiederholten Untersuchungen ist und durch die Palpation nicht verändert werden kann. Während diese röntgenologischen Zeichen besonders dem Ulcus ad pylorum zukommen, findet sich die sehr markante spastische Einziehung der großen

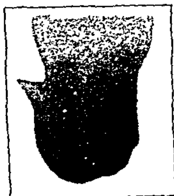


Abb. 69. Einrollung bei Ulcus.



Abb. 70. Derselbe Magen einige Minuten später. Die Einrollung hat sich gelöst.

Kurvatur gegenüber dem Ulcus, der **spastischen Sanduhrmagen** auch bei pylorusfernem Geschwür. Der spastische Sanduhrmagen, durch einen stehenden Dauerspasmus bedingt, ist gegenüber organischen Stenosen dadurch charakterisiert, daß stets nur die große Kurvatur eingezogen ist, die kleine dagegen nicht. Die organische Stenose dagegen ist meist eine von beiden Seiten eingezogene trichterförmige. Das gilt besonders von dem karzinomatösen Sanduhrmagen, aber kann auch bei Sanduhrmagen durch Narbenschrumpfung der Fall sein. Die stehende Kontraktur löst sich übrigens häufig in der Narkose, so daß der Spastischer Sanduhrmagen.

nen. Das der spastischen Einziehung stammt von dem gleich zu zitierenden Falle.

Wie wichtig dieses Symptom ist, mag folgende Beobachtung lehren. 67jährige Dame, heftige Schmerzen nach der Nahrungsaufnahme, früher nicht magenkrank, heftiges Erbrechen, aber nicht vom Charakter des Stauungserbrechens, Magensaft anazid, Pepsin vorhanden, regelmäßig okkulte Blutungen. Wiederholte Röntgenaufnahmen und Schirmbeobachtungen im Abstand von

11. Die Differentialdiagnose des Magenulcus.

Klinische Symptome

Man diagnostizierte früher ein Magengeschwür aus dem charakteristischen Schmerz, der zirkumskripten Druckempfindlichkeit, dem Nachweis der freien Salzsaure, und hielt die Diagnose für sicher, wenn eine Magenblutung oder wenigstens ein Teerstuhl da gewesen war.

Die Differentialdiagnose des **Schmerzes** ist schon besprochen, hier sei nur daran erinnert, daß er beim Magengeschwur meist von der Nahrungsaufnahme abhängig ist, *er wird als Fruhschmerz bezeichnet, wenn er bald* nach der Nahrungsaufnahme auftritt, wie es bei einem vor dem Pylorus gelegenen Ulcus das Gewohnliche ist, als Spätschmerz, wenn er erst einige Stunden nach der Mahlzeit einsetzt, wie es namentlich bei den jenseits des Pylorus sitzenden Geschwüren vorkommt. Der Schmerz strahlt nach links aus, wird durch die Atmung, durch Husten oder Niesen, sowie durch Lagewechsel nicht beeinflußt. Außerdem findet sich die von BOAS beschriebene, einer *HEADschen Zone entsprechende Hauthyperasthesie am Rücken neben der* Wirbelsaule in der Hohe des 12. Brustwirbels

Bekanntlich findet sich bei Ulcus häufig, wenn auch keineswegs immer, eine **Peraziditat**. Daneben wurde von vielen Autoren, unter anderen auch von KNUD FABER, auf das Vorhandensein einer **Persekretion** und einer „klei

essen

legt zu sein, sondern sieht frisch und rot aus.

Okkulte Blutungen.

Zu diesen Symptomen gesellen sich nun die folgenden, die die Diagnose eines Ulcus sichern. Zunachst der Nachweis der **okkulten Blutungen** im Stuhl, Blut im Ausgeheberten wird dagegen selten gefunden. Die okkulten Blutungen bei Ulcus treten namentlich bei unbehandeltem Geschwur, solange grobe Kost genossen wurde, auf. Sie verschwinden oft, wenn der Kranke strenge *Diat halt, und gerade dieser wechselnde Befund spricht fur Ulcus In* der Literatur findet sich meist angegeben, daß bei Ulcus in etwa 50% okkulte Blutungen vorhanden seien. Nach meiner Erfahrung, die sich mit der von BOAS deckt, durfte der Prozentsatz bei unbehandeltem Geschwür eher höher sein.

Röntgenbild

Außer den okkulten Blutungen kann das **Rontgenbild** sehr bestimmte Hinweise auf ein Ulcus geben. Zwar,
heben, *fallt der Druckschmerzpunkt n*
wohnlich aber liegt der Druckpunkt
Schattens Man darf ihn nach JONAS als bestimmt zum Magen gehorig ansprechen, wenn er mit dem Schatten z. B beim Bauchemziehen wandert.
erhebenden Befunde sind nun kennzeichnend
1. Der Nachweis, daß die Kontrastmahlzeit
verlassen hat Dieser **Sechsstundenrest**

Sechsstundenrest

eine **Aussparung** vortauschen, ist
sehr haufig ist eine durch Kontraktion der Langsfasern am Pylorus zustande kommende Erscheinung, die schneckenformige **Einrollung** des Magens.

Einrollung

Sanduhrmagen gelingt es oft durch Massage den Spasmus zu überwinden und die Füllung des unteren Abschnittes dadurch zu erreichen. Ein Spasmus kann mitunter durch eine subkutane Einspritzung von 1 mg Atropin gehoben werden

Spastische Einziehungen geringeren Grades kommen auch bei Nervosen vor, eine stehende Kontraktion deutet aber immer auf ein Ulcus.

Die spastische Einziehung, deren Kuppe, wie ein Finger (KÄSTLE) auf den Sitz des Geschwüres hinweist, kommt anscheinend nicht nur bei frischem Ulcus vor, sondern auch bei chronischem. SCHMIEDEN beobachtete sie drei Jahre lang. Es wäre denkbar, daß auch eine Narbe, die Nervenendigungen reizt, sie auslöst.

Das vierte röntgenologisch sehr markante Symptom findet sich nur bei perforiertem, aber durch Verwachsungen oder Nachbarorgane abgedecktem Geschwür, wenn sich z. B. ein durchgebrochenes Geschwür in das Pankreas eingefressen hat. Es ist das Symptom der nach ihrem ersten Beschreiber sogenannten HAUDECKschen Nische. Häufig liegt es der spastischen Einschnürung gegenüber. In nicht seltenen Fällen sieht man über der Wismutschicht, mit der es teilweise gefüllt ist, eine Luftblase stehen, wie in beistehender Zeichnung, sie ist nach HAUDECK der überzeugendste Beweis für die Penetration

Haudecksche Nische

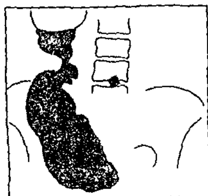


Abb. 74 Spastischer Sanduhrmagen mit HAUDECKscher Nische (Spiegelbild.)



Abb. 75 Nach 6 Stunden die Nische mit Luftblase deutlich zu sehen. Der Magen sonst leer.

des Ulcus. Flachere Nischen ohne Luftblase können wohl auch schon durch ein nicht die Magenwand durchbrechendes tiefes Ulcus callosum hervorgerufen werden

Die HAUDECKsche Nische ist gegenüber den Veränderungen, die ein Karzinom hervorruft, stets daran zu erkennen, daß sie der Magensilhouette etwas hinzufügt, während die Karzinom ...
Untersuchun ...
einer breiart ...
Wenn nämli ...
einem Kontrast ...
zurückbleibt

Fassen wir nunmehr zusammen, welche differentialdiagnostischen Merkmale wir gegenüber anderen Magenerkrankungen beim Ulcus haben, so sind dies außer den schon früher bekannten Symptomen 1 der Nachweis zeitweise

Der Magen erwies sich von außen vollkommen normal, keine Spur eines Sanduhrmagens. Der Magen wurde nicht geöffnet. Unter innerer Behandlung dann Besserung bis fast zur Beschwerdefreiheit. Ein halb Jahr später Wiederkehr der Beschwerden, röntgenologisch dasselbe Bild. Die Kranke lebte zwei

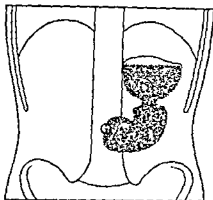


Abb. 71. Narbiger Sanduhrmagen

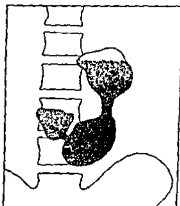


Abb. 72. Karzinomatöser Sanduhrmagen.

Jahre später noch, hat also sicher kein Karzinom gehabt, sondern ein Ulcus. Hatte in diesem Falle sich die spastische stehende Kontraktion bei der Laparo-

gegangen war. An der Leiche konnte man keine Spur von einem Sanduhrmagen erkennen, er erschien gleichmäßig schlaff

gerinnsel

des Daue

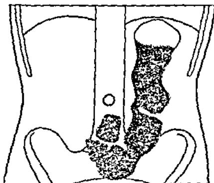


Abb. 73. Spastischer Sanduhrmagen

Mitunter kommt es vor, daß der untere Sack eines Sanduhrmagens nicht senkrecht unter dem oberen liegt, sondern *nach rechts verschoben* ist, (z. B. durch Narbenzug). Die Verbindungsstraße verläuft dann schräg. Rieder hat für einen solchen Magen den Ausdruck Kaskadenmagen geprägt.

Außer der Form des Sanduhrmagens, namentlich auch der Tatsache, daß die Verbindungsbrücke, wenn sie sichtbar ist, beim spastischen durch ein Ulcus hervorgerufenen Sanduhrmagen in der Nähe der kleinen Kurvatur liegt, während die erhaltene Magenstraße beim karzinomatösen Sanduhrmagen mehr in der Achse des Organs zieht, können noch folgende Merkmale differential-

gleiten die ersten

t der zunehmen-

eist engen Verbindung dagegen der untere Teil anfangs nicht gefüllt. Bei spastischem

notig, daß über dieses Verfahren noch breitere Erfahrungen gesammelt werden. Bei der Schwierigkeit seiner Technik wird es am besten nur von ganz geubter Hand ausgefuhrt und eignet sich sicher nicht

jetzigen Form. An meiner Klinik führt I

nach ABDERHALDEN aus, der das Verfahren

Ich kann sagen, daß in 7 durch die Operation kontrollierten Fallen das Verfahren uns zutreffende Resultate ergeben hat Bemerken mochte ich, daß das Serum nuchtern gewonnen werden und hamoglobinfrei sein muß Es muß also das entnommene Blut sofort bis zur Absetzung des Serum in Eis gekuhlt werden Ich mache auf diese Vorsichtsmaßregeln ausdrucklich aufmerksam, falls ein Leser dieses Buches daran denken sollte, das Serum an eine Untersuchungsstelle einzuschicken Eine weitere Serumreaktion auf Krebs haben FREUND und KAMINER angegeben Nach diesen Autoren lost gesundes Serum Krebszellen, Krebsserum dagegen nicht Die Reaktion hat sich augenscheinlich nicht bewahrt

Harnreaktionen.

Außer den Reaktionen im Serum hat man versucht, spezifische Harnreaktionen fur die Fruhdiagnose Karzinom zu finden Nach SALOMON und SAXL ist die Oxyproteinsaurefraktion des Stickstoffs im Verhaltnis zum Gesamtstickstoff bei Karzinomatosen vermehrt und daher sei der neutrale Schwefel teilweise durch Wasserstoffsuperoxyd abspaltbar Auch diese Reaktionen haben bisher eine weitere Verbreitung nicht gefunden

Spezifische Magensaftreaktionen

Etwas aussichtsreicher ist vielleicht eine von ELLINGER und SCHOLZ angegebene Methode zur Unterscheidung der Achylien bei Schleimhautatrophie und bei Karzinom Bei der Schleimhautatrophie wird kein Proferment mehr gebildet, fehlt also das Harnpepsin, bei Karzinom ist Harnpepsin dagegen nachzuweisen, wenn das Pepsin auch im Mageninhalt fehlt.

Endlich hat man spezifische Veranderungen des Magensaftes selbst angenommen und daraus diagnostische Schlusse zu ziehen versucht. Von diesen durfte der von

Substanzen im ausgeheber

brauchbar erkannt sein

tryptophanreaktion lauten

noch nicht als sicher bezeichnet werden kann Sie beruht darauf, daß karzinomatoser Magensaft Eiweiß bis zum Tryptophan, also ahnlich weitgehend wie Trypsin, spaltet Man setzt zu 10 ccm Magensaft 2—5 ccm der kauflichen Glyzyltryptophanlosung, bebrutet 24 Stunden und pruft dann mit Bromwasser und Essigsaure (oder frischer $^1/_{10}$ gesattigter Chlorkalklosung nach Ansauerung mit 3% Essigsaure) auf Tryptophan (Rosafarbung)

Glyzyltryptophan

Dagegen scheinen zwei von SALOMON angegebene Proben mitunter wertvoll zu sein Die erste ist der Nachweis des Salizyls im Ausgeheberten nach einem vorangegangenen Klysma von salizylsaurem Natron. Er ist leicht mittels Eisenchlorids zu fuhren und soll eine Beimischung von Salizyl zum Serum erweisen, das durch eine Geschwursflache austritt Ich habe diese Reaktion einige Male bei Karzinomen positiv gefunden Die andere schon altere Probe, die unter dem Namen der SALOMONschen Probe bekannt ist, besteht darin, daß man den Magen abends zuverlassig auswascht und am anderen Morgen mit $^1/_2$ Liter Wasser, das einige Zeit im Magen verweilen soll, spult Enthalt das Spulwasser mit Esbach nachweisbares Eiweiß, so stammt dieses aus einer geschwurigen Flache, und zwar wird diese Reaktion bei ulzeriertem Karzinom am starksten, bei gutartigem Ulcus dagegen nicht regelmaßig positiv befunden Die Ausfuhrung dieser Probe ist neben der Untersuchung auf okkulte Blutungen jedenfalls anzuraten.

Salomonsche Proben

Untersuchung des essigsauren alkoholischen Fazesauszuges, der mit Äther versetzt wird, mittels des EHRLICHschen *Aldehydreagens.*

Schon vorher haben EPPINGER und CHARNASS aus quantitativen Urobilinogen- ... nde FISCHLERS, daß man uber ... berechtigt, konnen aber den ... en. Dagegen durfte es viel- ... rrholderivate gleichfalls Uro- ... NEUBAUER vorgeschlagen hat.

Eine an meiner Klinik von SCHOLZ ausgeführte Nachuntersuchung dieser Methode konnte die Angaben von SALOMON und CHARNASS nicht völlig bestatigen. SCHOLZ konnte sowohl bei einigen Karzinomen einen vermehrten Urobilinogengehalt als bei *einigen Anamien ein Fehlen der Vermehrung* nachweisen. Weitere Erfahrungen mussen aber abgewartet werden.

Untersuchung des Mageninhalts

Die genauere Untersuchung des Magens ergibt bekanntlich bei Karzinom meist eine Anazidität, vielleicht schon das Vorhandensein von Milchsaure In anderen Fallen findet sich ein subazider, aber freie Salzsaure fuhrender Mageninhalt Die Gegenwart eines peraziden Magensaftes macht die Diagnose Karzinom bis zu einem gewissen Grade unwahrscheinlich, aber ganz sicher *ist dieser Schluß nicht, denn die aus einem chronischen Ulcus sich entwickeln*den Karzinome konnen ziemlich lange Zeit hohere Salzsaurewerte darbieten. ... Verdacht auf ... findet, ... en aus- ... schung

Okkulte Blutungen.

In den meisten Fallen wird man bei Karzinom okkulte Blutungen nach fleischfreier Ernahrung dauernd nachweisen konnen, aber wenn dieser Nachweis im Rahmen der ubrigen Erscheinungen auch mit Recht sehr fur Karzinom verwertet werden darf, so soll man doch nicht vergessen, daß er gleichfalls nicht absolut beweisend ist, sondern daß auch andere Grunde fur die okkulten Blutungen vorliegen konnen

Alle diese Zeichen sind also keine untruglichen Beweise, und daher ist es durchaus verstandlich, daß man *immer wieder nach sicheren Fruhsymptomen* gesucht hat.

Man darf heute sagen, daß die meisten dieser Versuche sich zum mindesten nicht eingeburgert haben und vielfach als unzuverlassig erkannt sind Es sei im folgenden eine kurze Übersicht uber diese Versuche gegeben

Reaktionen im Serum

Im Serum suchten folgende Autoren fur Krebs charakteristische Veranderungen zu finden ASCOLI und IZAR glaubten in der sogenannten *Meiostagminreaktion, wie der Name sagt,* in der Bestimmung der Tropfengroße ein Merkmal zu finden.

Methyl ... mit dem Serum des Kranken bebrutet Die Zahl der ... Tropfen wird durch die Bebrutung erhoht, wenn c ... stammt. Normales Serum hat diese Wirkung auf

Ich besitze keine personlichen Erfahrungen uber diese Methode, sie hat sich aber jedenfalls nicht eingeburgert BRIEGER glaubte den Antitrypsingehalt des Serums fur die Diagnose Karzinom verwerten zu konnen, ich muß nach meinen Erfahrungen den Wert dieses Verfahrens bestreiten. PFEIFFER und FINSTERER *sowie* KELLING *haben versucht, mit Serum von Krebskranken* Tiere zu sensibilisieren und bei diesen dann durch Injektion von Krebspreßsaft einen anaphylaktischen Schock zu erzeugen Auch diese Methoden haben sich bisher nicht eingebürgert. Endlich ist der Fruhdiagnose des Karzinoms mit dem ABDERHALDENschen Verfahren zu gedenken Es ist wohl unbedingt

Man erkennt, daß am auf- und am absteigenden Schenkel der kleinen Kurvatur eine zackig begrenzte Aussparung vorhanden ist. An der großen [illegible] großer Rest. Operation: nicht operables Karzinom. Aussparungen

Abb 79 Karzinom Fehlen des Antrum.

Abb. 80. Karzinomzapfen.

Kl, 50 Jahre, seit fünfviertel Jahren Schmerzen nach dem Essen, guter Appetit, kein Erbrechen

Undeutliche, auf Druck schmerzhafte, respiratorisch verschiebliche Resistenz oberhalb des Nabels, links von der Mittellinie Probefrühstück 57 freie HCl, 79 Gesamtazidität, kein Blut, keine langen Bazillen, keine okkulten Blutungen.

Man sieht auf dem Röntgenbild eine deutliche Aussparung am unteren Drittel des absteigenden Schenkels der kleinen Kurvatur Wir stellten im Hinblick auf die vorhandene Perazidität die Diagnose karzinomatös entartetes Ulcus und rieten zur Operation. Der Kranke entschloß sich erst nach längerer Zeit zur Operation, die nunmehr ein inoperables Karzinom ergab

Wenn das Karzinom am Pylorus sitzt, so kommen folgende Bilder zustande Es ist entweder die ganze Antrumgegend ausgespart Das sind dann Bilder, die von einem Antrumspasmus oder auch von einer stärkeren Einrollung nicht immer sicher zu unterscheiden sind. Es ist dabei ein Versuch mit Atropin zur Lösung eines Spasmus durchaus angezeigt, wenn die sonstigen Umstände nicht bestimmt auf ein Karzinom hinweisen. Fehlen des Antrumteils.

Abb 81 Szirrhus des Magens mit offen stehendem Pylorus. Sofortiger und anhaltender Übertritt der Kontrastmahlzeit in den Dünndarm.

Nebenstehendes Bild von einem durch Querresektion operierten Fall zeigt eine derartige Aussparung.

Es kann der Pyloruskanal aber auch erkennbar sein. Meist steht er wegen der Anazidität und der Infiltration offen und ist mit Kontrastmaterial gefüllt

Die weitaus sichersten Resultate liefert aber das Röntgenverfahren. Es gehört aber ziemliche Übung dazu, die Bilder richtig zu deuten.

Röntgenbefunde. Die Magenkarzinome liefern verschiedene Bilder, je nach ihrer Art. Die meisten Karzinome, besonders die medullaren Formen, stellen Wucherungen dar, die sich in das Lumen des Magens hineinerstrecken. Sie müssen also im Röntgenbild als Füllungsdefekte oder Aussparungen erscheinen. Tatsächlich ist der unregelmäßig zackig begrenzte Füllungsdefekt das häufigste Bild des Karzinoms. Bei größeren Tumoren sieht man im Bereich des Füllungsdefektes keine Peristaltik und hat auch bei der Palpation den Eindruck, als ob die Elastizität der Magenwand verloren gegangen sei. Kleinere Tumoren stören die Peristaltik meist nicht.

Oft ist es möglich die Ausdehnung eines Karzinoms und auch seine Verschieblichkeit oder Unverschieblichkeit zu erkennen und damit zu einem Urteil über die Operabilität zu kommen. Freilich weiß man damit nichts über das Vorhandensein etwaiger Metastasen.

In einem in der Literatur bekannten Falle gelang es FRÄNKEL kinematographisch einen bohnengroßen metastatischen Krebsknoten (Metastase eines präpylorischen Karzinoms) an einer höher liegenden Stelle des Magens nachzuweisen.

Einen gewissen Anhalt für das Fehlen oder Vorhandensein von Lebermetastasen hat man vielleicht in der Harnuntersuchung. Ein deutlicher Urobilin- oder Urobilinogengehalt soll für das Bestehen von Lebermetastasen sprechen. Weitere Erfahrungen über den Wert dieser Reaktion müssen abgewartet werden (vgl. auch unter Lebererkrankungen).

Jedenfalls kann man aber *öfter auf Grund des Röntgenbefundes* bestimmt aussprechen, daß ein Karzinom nicht mehr operabel ist. Dies gilt besonders für die Karzinome, die auf den Magenkörper übergreifen.



Abb. 77. Inoperables Karzinom.



Abb. 78. Karzinom der kleinen Kurvatur (operabel?).

Nebenstehende zwei Abbildungen mögen dies illustrieren (aus einer von meinem damaligen Oberarzt Prof. HÜRTER verfaßten Zusammenstellung unseres Materials entnommen).

H., 47 Jahre alt, seit 4 Monaten Druck, Völle, Abmagerung, Appetitlosigkeit, wenig Erbrechen.

Fühlbarer Tumor links oben vom Nabel, respiratorisch verschieblich. Okkulte Blutungen, Achylie.

Sarkome

lich k
fuhrer
oder

verwertbar, namentlich wenn der Tumor als große Magengeschwulst getastet werden kann Ferner wachst das Sarkom auch nach HAUDECK nicht in das Mageninnere hinein, es macht keine Fullungsdefekte, dagegen verschwindet jede rontgenologisch sichtbare Faltenbildung
weiten Lumen sozusagen in einem bestandig
Sarkom am Pylorus, so kommt es zu einer
Insuffizienz Die Kontrastmahlzeit lauft sofort ab, es ist der Speisedurchtritt kontinuierlich sichtbar Vom strikturierenden Pyloruskarzinom mit Insuffizienz würde sich dieser Zustand durch die Breite des Schattenbandes unterscheiden lassen Immerhin konnen auch bei Sarkom gerade am Pylorus Stenosen vorkommen, wie in einem von SCHLESINGER beschriebenen Fall bei einer 17jahrigen Kranken Sie bot folgende Symptome Achylie, lange Bazillen und Milchsaure, okkulte Blutungen und einen Fullungsdefekt des Pylorus SCHLESINGER macht aber darauf aufmerksam, daß Karzinome in so jugendlichem Alter, sehr sturmisch verlaufen und deswegen zu keinen Stenosen mehr fuhren

Juvenile Karzinome.

Die Krebse im jugendlichen Alter rufen sehr rasch Metastasen hervor und verlaufen meist als hoch fieberhafte Erkrankungen SCHLESINGER beschreibt einen Fall von jugendlichem Karzinom, der als erstes Zeichen eine Thrombose der Armvene durch eine Metastase bei Abwesenheit jedes Magensymptoms zeigte und der binnen drei Wochen todlich verlief Man wird also an ein Sarkom vielleicht auch denken konnen, wenn sich sehr rasch bei Jugendlichen, die sonst die Zeichen eines bosartigen infiltrierenden Pylorusprozesses bieten, eine Pylorusstenose entwickelt Naturlich wird die Diagnose „Sarkom" unterstutzt durch den Nachweis von etwa sichtbaren Metastasen, beispielsweise Hautmetastasen Bei jugendlichen Individuen fehlt aber gerade nach SCHLESINGER im Gegensatz zum Karzinom die Metastasenbildung, wenn es sich um ein Lymphosarkom handelt, auch geht der Prozeß langsamer, wie beim jugendlichen Karzinom Ferner ist beim Lymphosarkom oft gleichzeitig eine Milzschwellung vorhanden, die dem Karzinom nicht zukommt, wenigstens nicht, so lange keine Metastasen an der Leberpforte bestehen Endlich können sich im Ausgeheberten charakteristische Tumorelemente befinden Gelegentlich kann auch das KUNDRATsche Zeichen die Schwellung der Zungengrundfollikel, fur die Diagnose Sarkom verwertet werden, wenn sie vorhanden.

Es kann also gelingen, trotz der sonstigen Übereinstimmung im Symptomenbild (Verhalten des Magenchemismus, okkulte Blutungen, fuhlbarer Tumor), die … arkom und Karzinom zu stellen (vgl … Magensarkom klinisch vom Karzinom? … dort auch die Literatur)

Magentuberkulose

Die Tuberkulose des Magens wird man wohl nur in den Bereich der diagnostischen Erwagungen ziehen, wenn eine ausgesprochene Tuberkulose anderer Organe, besonders eine Lungentuberkulose besteht Sie kommt in verschiedenen Formen vor LERICHE und MOURIQUAND (VOLKMANNsche Vortr Neue Folge, Nr 545/546) unterscheiden die ulzerosen Formen, die entweder durch Pylorospasmus oder durch Vernarbung zur Stenose führen, die hypertrophischen Formen, die sklerosierend entzündlichen Prozesse, dazu hat SCHLESINGER noch den gleichfalls Stenosenerscheinungen hervorrufenden tuberkulosen ringformigen Wandabszeß beschrieben

Magenlues.

Luetische Pylorusstenosen kommen wohl etwas haufiger zur Beobachtung, sind aber immerhin gleichfalls Seltenheiten Man darf an ihr Vor-

Karzinomzapfen.

Dann sieht man einen sich in den Pylorus hinein erstreckenden Schattenzapfen, den sogenannten Karzinomzapfen, wie in beistehendem Bilde

An der Kardia sitzende Karzinome kann man mitunter daran erkennen, daß die Geschwulstmassen in die Magenblase hineinreichen und dort auch ohne Kontrastfüllung des Magens oder nach Luftaufblähung sichtbar werden. Ist die Kardia selbst mit vom Karzinom befallen, so kann sie durch die Infiltration dauernd offen gehalten sein, und deshalb die Magenblase dauernd fehlen. v. BERGMANN hält ein dauerndes Fehlen der Magenblase für verdächtig auf ein Karzinom der Kardia.

Szirrhus

Ein besonderes Bild liefert endlich der die Magenwandungen diffus infiltrierende Szirrhus, der narbig schrumpft Das kennzeichnende Röntgenbild für den Szirrhus ist das des Schrumpfmagens, eines kleinen, hochstehenden, quergestellten Magens, der nur mit einem Bild verwechselt werden kann, wie es ein durch Verwachsungen nach rechts verzogener Magen bietet, nur daß beim Karzinom natürlich die Rechtsverlagerung fehlt. Da die karzinomatöse Infiltration eine diffuse ist und sowohl die Kardia als den Pylorus mitbeteiligen *kann, so ist es nicht verwunderlich, daß bei der Füllung mit Kontrastmaterial* mitunter der Ösophagus gefüllt bleibt und sein Schatten mit dem des Magens zusammenhängt Ebenso ist es begreiflich, daß man bei Schrumpfmagen ein Offenstehen des Pylorus finden kann. Die Kontrastmahlzeit tritt dann sofort nach der Mahlzeit in den Darm über Die umstehende Abbildung zeigt einen derartigen Szirrhus mit offenstehendem Pylorus.

Täuschungsmöglichkeiten.

obachteten z B einen Fall, in dem ein retroperitoneales Drüsenpaket einen Füllungsdefekt vortäuschte *Der Magen war so fest durch die Drüsen eingemauert*, daß es nicht gelang, durch die Palpation den Füllungsdefekt richtig zu bewerten DIETLEN teilte auf dem Kongreß für innere Medizin eine Reihe solcher Täuschungsmöglichkeiten mit Ich erwähne davon einen Fall, in dem ein Choledochuskarzinom den Pylorusteil fest umklammert hatte und eine Aussparung vortäuschte Ferner einen Fall, der ein auffallend kleines Antrum mit schlechter Füllung, fehlender Peristaltik und Pylorusinsuffizienz aufwies, *bei dem ein entzündlicher* Netztumor einen Druck ausübte; endlich beschreibt ... dem Kontrastmaterial ... en Schicht im Fundus ... Füllung des Antrum und eine *horizontale Begrenzung desselben vor*

Man sieht also, sowohl extra- wie intrastomachale nicht Karzinomen entsprechende Befunde können täuschen Im allgemeinen ist es aber für den Geübten nicht schwer, Einbiegungen des Magens durch benachbarte Organe, z B. gefüllte Därme, von karzinomatösen Aussparungen zu trennen

13. Differentialdiagnostische Bemerkungen über einige seltene Magenerkrankungen.

Zu den selteneren Magenerkrankungen zählen das Sarkom, die Tuberkulose und die *Lues des Magens. Der Diagnose werden* diese seltenen Erkrankungen meist nur dann zugänglich, wenn sie eine sich verhältnismäßig rasch entwickelnde Pylorusstenose machen

Jedenfalls erscheint es aber schon heute unbedingt erforderlich, daß ein zweifelhafter Magenfall röntgenologisch untersucht wird. Oft gibt der Röntgenbefund schon sehr zeitig ein positives Ergebnis.

Betreffs der karzinomatösen Pylorusstenose und des karzinomatösen Sanduhrmagens sei auf das bei der Besprechung der Motilitätsstörungen und des Magengeschwürs Gesagte verwiesen.

14. Die Differentialdiagnose der Ulcus duodeni.

Das Duodenalgeschwür sitzt meist dicht hinter dem Pylorus, es wird deswegen auch mit Recht als zu den para- oder juxtapylorischen Geschwüren gerechnet. Die Chirurgen benutzen als scharfe Grenzbestimmung für die Lage des Pylorus meist die Lage der Pylorusvene. Seine klinischen Besonderheiten hat das Duodenalgeschwür aber durch seinen Sitz außerhalb des Magens. Das macht verständlich, daß, wenn das Geschwür blutet, es nicht zu Bluterbrechen kommt, sondern das Blut nur durch den Darm entleert wird, eine Eigentümlichkeit, die bis zu einem gewissen Grade differentialdiagnostisch verwertet werden kann, wenn selbstverständlich auch bei Magengeschwüren mit Teerstühlen das Blutbrechen fehlen kann.

Für das Vorkommen von okkulten Blutungen beim Duodenalulcus gilt dasselbe wie für das Magengeschwür, sie werden besonders beim unbehandelten Geschwür und bei grober Kost beobachtet.

Druckpunkt.

Der **Druckpunkt** beim Duodenalgeschwür liegt häufig etwas mehr nach rechts, so daß er für einen von der Gallenblase ausgehenden Druckpunkt gehalten werden kann. Die Ähnlichkeit des Symptomenkomplexes mit dem der Gallensteinkoliken wird noch größer durch das anfallsweise Auftreten der Beschwerden. Diese sind bekanntlich die einer anfallsweise auftretenden Perazidität bzw. Persekretion. Die Schmerzen treten als **Spätschmerz** oder direkt als Hungerschmerz auf und verdanken ihre Entstehung wohl tatsächlich der oft vorhandenen Persekretion bzw. einem durch diese ausgelösten Pylorospasmus. Außerhalb der in ganz verschiedenen, oft wochenlangen Intervallen auftretenden Attacken kann Druckempfindlichkeit völlig fehlen. Deshalb werden solche Kranke oft für Leute mit rein nervösen Beschwerden gehalten, namentlich, da die Schmerzanfälle ganz launenhaft, ohne bestimmt erkennbare, auslösende Ursache sich einstellen. Tatsächlich ist die Unterscheidung von anfallsweise auftretenden Peraziditäten oder Magensaftflüssen auch nur auf Grund positiver Symptome zu treffen. Die Anamnese allein genügt, wie ich den amerikanischen Autoren gegenüber hervorheben möchte, zur Diagnose keinesfalls, wenn sie auch den Verdacht auf das Vorliegen eines Ulcus duodeni erwecken soll. Außer dem Nachweis einer Blutung oder wenigstens okkulter

Anfallsweise Perazidität. Spätschmerz

[illegible]

Duodenale Motilität

in den Dünndarm übertreten sieht. Später kommt es allerdings bei demselben Kranken zu einem Pylorospasmus mit Retention des noch im Magen befindlichen Restes der Kontrastmahlzeit (sogenannte duodenale Motilität). Diese Verhältnisse werden natürlich am besten durch fortlaufende Schirmbeobachtung erkannt. v. Bergmann und dessen Schüler Westphal und Katsch haben vorgeschlagen, zwei Typen aufzustellen, den hyperperistaltischen Typus, der

liegen denken, wenn eine luetische Infektion sicher steht und wenn sich die Stenose ohne nachweisbare Tumorbildung langsam entwickelt hat.

Allerdings kommen auch luetische Pylorustemoren vor, aber gerade diese riefen in den von HAUSSMANN beschriebenen Fällen keine Stenosen hervor und zeichneten sich ferner dadurch aus, daß sie fixiert waren. Es kommen weiter im Magen ebenso
wand vor, die bei der
Sie können spater schr
führen. Es gibt also eine luetische Magenschrumpfung und nicht nur eine szirrhose An luetische Tumoren wird man denken konnen, wenn sich ein Magentumor mit der Zeit spontan oder unter dem Einfluß einer spezifischen Therapie verkleinert.

Wichtig ist, daß luetische Tumoren in der Magengegend oft nicht dem Magen angehoren, sondern retroperitoneale Tumoren sind In manchen Fallen laßt sich der Tumor vom Magen, wie HAUSSMANN beschreibt, durch sorgfaltige Gleitpalpation trennen, selbstverstandlich wird man auch die Rontgenuntersuchung fur eine Differenzierung derartiger retroperitonealer Tumoren herbeiziehen.

Es ist nicht immer moglich, derartige retroperitoneale Tumoren von Pankreastumoren zu trennen, mit denen sie die Unverschieblichkeit gemeinsam haben Sie sind aber mehr in der Flache ausgebreitet und die Hauptrichtung der Tumormasse entspricht nicht dem Pankreas

Endlich sei noch bemerkt, daß bei Magenlues die Salzsaure gewohnlich fehlt Ulzerierte Magengummiknoten und luetische Magengeschwure konnen okkulte Blutungen hervorrufen. Da aber die Magentumoren luetischer Natur ofter intramural bleiben, so muß das Fehlen okkulter Blutungen bei nachgewiesenem Magentumor und Salzsäuremangel an Lues denken lassen

Die luetischen Tumoren und Infiltrationen können spontane Schmerzen machen und auch auf Druck empfindlich sein.

Oft ist es ein launenhafter und wechselvoller Krankheitsverlauf, der in seiner Gesamtheit keinem anderen bekannten Krankheitsbild entspricht, ein atypisches und unklares Krankheitsbild, das den Gedanken an Lues nahelegt. Eine Übersicht uber die luetischen Tumoren der Bauchorgane mit Ausschluß der Lebertumoren gibt HAUSSMANN in den Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 7.

Tricho-benzoare In seltenen Fallen kann endlich ein Magentumor durch im Magen liegende verhartete Massen vorgetauscht werden Es handelt sich dabei um sogenannte Trichobenzoare oder Phytobenzoare, Geschwulste, die durch das Verschlucken von abgebissenen Haaren oder pflanzlichen Gebilden entstanden sind In einem von SCHREIBER beschriebenen Falle rief der Tumor zunachst wegen seiner Beweglichkeit den Eindruck einer Wanderniere hervor, spater den einer Wandermilz. Denkt man uberhaupt an die Moglichkeit eines solchen Vorkommnisses, so ist naturlich die Feststellung, daß der Tumor dem Magen angehort, durch sein Verhalten bei der Aufblahung und rontgenologisch sicher moglich.

Ähnliche Tumoren können auch aus harzigen Massen bestehen, wie der bekannte Fall NAUNYNS, bei dem ein Darmtumor durch fortgesetzten Gebrauch eines Myrthentinktur enthaltenden Mundwassers entstanden war.

Von neuerer Literatur über Trichobezoar mogen genannt sein: HAUSMANN, Deutsch. Arch. f. klin. Med. 114; KAUFMANN, Munch. med. Wochenschr. 1911, Nr. 8 und SCHWARTZ, Med. Kl. 1913, Nr. 52.

Aufmerksam sei auf ein von HAUSSMANN angegebenes Zeichen gemacht. Es finden sich bei Nuchternausheberung zwar keine Retentionen, wohl aber Fettsaureschollen und Nadeln

in die erste Stelle zu setzen, die geschilderten röntgenologischen Symptome sind jedenfalls unsicherer.

15. Andere Geschwüre des Darmes.

Die sonstigen Geschwürsbildungen des Darmes haben schon deswegen nur geringeres differentialdiagnostisches Interesse, weil sie oft symptomlos verlaufen und jedenfalls erst Schmerzen hervorrufen, wenn sie den Peritonealüberzug e[illegible] Prozesse zu nennen die Geschwüre bei den [illegible] Tuberkulose, Dysenterie, Lues, Milzbranc[illegible] ämien, nach Verbrennungen, bei Amyloid der Darmgefäße, endlich die follikularen Geschwüre bei stärkeren Enteritiden und die sekundären Geschwüre über den Darmverschlüssen und durch zerfallende Neubildungen. Alle diese Geschwüre wird man nur dann vermuten können, wenn auffallende, zirkumskripte Schmerzhaftigkeit besteht, wenn heftige Diarrhöen vorhanden sind und wenn ursächliche Erkrankungen, z. B. eine vorgeschrittene Tuberkulose, sicher festgestellt ist. Natürlich gelingt bei bestehenden Darmgeschwüren der Nachweis okkulter Blutungen meist, dagegen werden Eiter oder Gewebefetzen nur dann im Stuhl gefunden, wenn die Geschwüre weit unten sitzen. Es können Darmgeschwüre gelegentlich sich durch größere Blutungen manifestieren, doch ist das immerhin selten.

Die Ruhrgeschwüre und die unter dem Bilde der Colitis exulcerativa verlaufenden Geschwüre des untersten Darmabschnittes sind bereits beim Kapitel Ruhr besprochen. Die Folgezustände der Geschwüre, — Peritonitiden und Stenosenbildungen sind bei der Differentialdiagnose des Ileus erwähnt.

16. Die Differentialdiagnose der chronischen Diarrhöen.

Die akuten Diarrhöen sind bereits bei den Infektionskrankheiten differentialdiagnostisch besprochen worden, es bleibt hier daher nur die Erörterung der chronischen Durchfälle übrig. Sie können sich aus akuten Durchfällen entwickeln, treten aber doch oft von vornherein chronisch auf. Sie sind meist nicht so heftig wie die akuten Formen, oft handelt es sich nicht um flüssige, sondern nur um breiige Stühle, aber es kommen auch nicht selten akute Exazerbationen vor.

Die größte differentialdiagnostische Schwierigkeit für die Abgrenzung bestimmter Formen besteht darin, daß wir klinisch nur bescheidene Handhaben besitzen, chronisch entzündliche von funktionellen Zuständen zu trennen. Durch die Inspektion können wir uns nur soweit über den Zustand der Schleimhaut direkt unterrichten, als das Rektoromanoskop heraufreicht, also höchstens 30 cm. Im übrigen sind wir auf die Klagen der Kranken, auf den äußeren Untersuchungsbefund und auf das Resultat der Stuhluntersuchung angewiesen. Die Klagen der Kranken sind bei den chronischen Diarrhöen aber sehr ähnlich. Wirkliche Koliken fehlen meist, es sind unbestimmte Unbehaglichkeitsgefühle, Kollern, Neigung zu Meteorismus, mitunter Appetitlosigkeit, Zungenbelag und vor allem eben die dünnen und oft auch an Zahl vermehrten Stühle. Der äußere Untersuchungsbefund ist meist ein dürftiger, vielleicht eine leichte Druckempfindlichkeit des Leibes, in manchen Fällen auffallende Blässe, Müdigkeit, Verstimmung und auch Abmagerung.

Symptomatische Durchfälle

Anzuraten ist unter allen Umständen bei derartigen Beschwerden und Befund eine sorgfältige Temperaturmessung, um symptomatische Diarrhöen, wie die bei der Tuberkulose des Darmes oder bei Kindern die chronischen Diarrhöen der Tabes mesaraica (die Mesenterialdrüsentuberkulose) nicht zu

zur vorzeitigen Entleerung führe, und den maximalsekretorischen Typus. Zwischen beiden als Endpunkten würden sich dann die Übergänge einreihen lassen. Meiner Erfahrung nach ist die Sachlage meist so, daß anfangs rasche Entleerung besteht mit starker Peristaltik und augenscheinlich offenem Pylorus, später aber krampfhafter Schluß des Pylorus. Daß dieser letztere durch den MERINGschen Reflex gegenüber einer Peraziditat ausgelöst wird, dürfte wohl sicher sein. Schwieriger ist die frühzeitige Öffnung des Pylorus zu erklären. Wir wissen, daß, abgesehen vom Fehlen des Reflexes bei Achylie und abgesehen von infiltrativen Prozessen, z. B. bei Karzinom der Pylorus durch Kontraktion seiner mit den Längsmuskeln des Magens in Zusammenhang stehenden radiären (wie im Irismuskel) verlaufenden Fasern geöffnet — aufgerissen wird meist gesagt — werden kann. So wird z. B. das von STIERLIN beobachtete Offenstehen des Pylorus nach Querresektionen des Magens erklärt. Wir kennen aber den Grund des anfänglichen Offenstehens bei Duodenalgeschwür nicht mit Sicherheit. Diese anfängliche Pylorusinsuffizienz läßt sich am besten mit einer wässerigen Aufschwemmung des Kontrastmaterials zeigen.

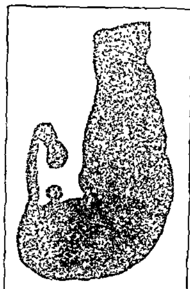


Abb. 82. Ulcus duodeni. Bulbus strangförmig unmittelbar nach der Kontrastmahlzeit.

Röntgenbefunde

Außer diesen Anomalien des Pylorusspieles sprechen für ein Duodenalgeschwür Erscheinungen am Duodenum selbst, z. B. eine dauernde Füllung des Bulbus duodeni oder ein Duodenalzapfen oder eine Deformierung des Bulbusschattens. Mitunter bei vorhandenen Verwachsungen wird man auch eine Rechtsverziehung beobachten. Selbstverständlich kann bei perforierendem Geschwür auch eine Nische im Duodenum gebildet werden (s. beistehende Abbildung). Jedoch erfordert es ziemliche Übung, sie von Luftblasen im Scheitel des Duodenum sicher zu trennen.

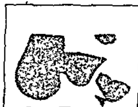


Abb. 83. Nach 6 Stunden.

Die Schwierigkeiten, das Duodenum röntgenologisch zur Darstellung zu bringen, sind sowohl in dem Einsetzen des Pylorusverschlusses als in dem raschen Durcheilen des Kontrastmaterials durch das Duodenum gelegen. DAVID hat versucht, sie durch direkte Füllung mittels Duodenalsonde zu überwinden, STIERLIN durch Benutzung einer wässerigen Aufschwemmung des Kontrastmaterials, welche den MERINGschen Reflex nicht auslöst, daneben durch Innehalten der rechten Seitenlage und endlich durch Behinderung der Entleerung mittels Kompression des abführenden Astes durch eine Pelotte, die in Nabelhöhe drückt. Ganz neuerdings haben CHAOUL und STIERLIN ein kompliziertes Verfahren sowohl mit Kontrastbrei als mit Aufschwemmung angegeben, wegen dessen Einzelheiten ich auf die Originalpublikation (Münch. med. Wochenschr. 1917, Nr. 48 und 49) verweise.

Das Duodenalgeschwür wurde vielleicht früher in Deutschland zu selten

Schreckdiarrhoen, von denen man am ehesten annehmen sollte, daß sie unverändertem Dünndarminhalt entsprachen, tun dies, soweit Untersuchungen darüber vorliegen, nicht

Unter dem Einfluß der Gärung oder Fäulnis kommt es nun augenscheinlich zu einem Flüssigkeitserguß in den Darm, sei es durch Transsudation oder

durch rein nervöse Einflüsse vermittelt werden. Ury sagte, Nervöse schwitzen in den Darm hinein, und wollte wohl damit ausdrücken, daß wir derartige nervöse Sekretionen auch sonst kennen, ich erinnere nur an den vasomotorischen Schnupfen.

A. Schmidt vertritt die Meinung, daß derartige Ergüsse in den Darm hinein aus eiweißhaltiger und deshalb leicht faulender Flüssigkeit bestunden, daß sie also direkte Beziehungen zu den auf Fäulnis beruhenden Diarrhoen hatten.

faulender

Flüssigke

entzündlichen Prozeß zur Folge haben kann, daß also Übergänge von den funktionellen Störungen zur Enteritis vorkommen.

Schmidt und Strasburger haben versucht, durch genaue Stuhlanalysen und durch Einführung der Probediät zu einer genaueren Differenzierung der Diarrhöen zu kommen.

Die Probediät besteht aus einer gemischten, dem Darm adäquate Reize Probediät

bleibt also erhalten, wenn diese fehlt oder mangelhaft ist. Nach Schmidt werden übrigens auch die feineren Zellulosewände durch eine Pepsinverdauung mit folgender tryptischer Verdauung gelöst Es ist daher verständlich, daß bei fehlender Pepsinverdauung auch die Verdauung der Gemüse Not leidet, speziell auch Kohlehydrate der Verdauung entzogen werden.

Die Vorschrift für die Probediät ist: Erstes Frühstück: Milch oder Kakao mit Milch und ein weiches Ei

1/4 Pfd.

mittags

sucht de

Reaktion

ist fast

dünner

Der normale Probestuhl ist gleichmäßig homogen und läßt höchstens kleine bis

Körner Es sind Reste von Kartoffelz

auf eine Störung der Kohlenhydratv

scheinenden Flocken von verschieder

die sich bei einiger Übung

übersehen. Selbstverständlich muß die körperliche Untersuchung in jedem Falle eine vollständige und allgemeine sein Man denke an die urämischen Diarrhöen und übersehe nicht etwa eine Nephritis, ebenso denke man an die Möglichkeit von Stauungsdiarrhöen, z. B. bei beginnenden Zirrhosen, man vergesse nicht, daß chronisch peritoneale Prozesse, insbesondere wieder die chronische tuberkulöse Peritonitis, zu chronischen Durchfällen führt Weiter seien die immerhin nicht häufigen Durchfälle bei Amyloid der Darmschleimhaut erwähnt, die Durchfälle im Verlauf eines Morbus Basedow oder eines Morbus Addison, die Durchfälle bei chronischen Intoxikationen, z. B bei Morphinisten.

Alle diese ursächlichen Zustände für die Diarrhöen muß eine aufmerksame Untersuchung aufdecken

Chronisch entzündliche Zustände. Bei Kranken, bei denen der [illegible] findet, sind die Schwierigkeiten [illegible] Für die Annahme chronisch en[illegible] haut als Grund der Durchfälle hat man tatsächlich nur einen Anhalt, den Nachweis des Schleimes in den Fäzes. Man nimmt an, daß nicht nur auf der Oberfläche haftender, sondern den Fäzes inniger vermischter Schleim für eine Entzündung spricht, und zwar je inniger die Vermischung ist, von umso höher gelegenen Darmabschnitten In demselben Sinne bewertet man den Befund von Bilirubin, namentlich wenn Bilirubinpartikel in Schleimflocken eingeschlossen sind (Bilirubin ist mit einer konzentrierten Sublimatlösung leicht nachzuweisen, sie färbt Bilirubin grün, die Umsetzungsprodukte desselben dagegen rot) Endlich sieht man auch Zellen oder Zellreste, die in Schleim eingehüllt sind, als Merkmale einer bestehenden Entzündung an. Da wir nun aber sicher wissen, daß sich Schleimbeimengungen keineswegs nur bei entzündlichen Veränderungen finden; selbst A Schmidt gibt ihr Vorkommen bei nervösen Durchfällen zu — und die Colica mucosa wird ja vielfach direkt als Sekretionsneurose bezeichnet —, so ist es eigentlich mit der Diagnose chronische Enteritis recht übel bestellt, falls nicht anamnestisch sich Gründe für die Annahme chronisch entzündlicher Prozesse erheben lassen, z. B. das Vorangehen einer Ruhr oder eines Typhus Die Differentialdiagnose der **funktionellen** und der chronisch entzündlichen Diarrhöen wird aber weiter besonders noch dadurch erschwert, daß die ersteren bei längerem Bestande sekundär entzündliche Veränderungen hervorrufen, so daß die Übergänge durchaus fließende sind Wir wollen als **funktionelle Diarrhöen** solche Durchfälle bezeichnen, die durch die Beschaffenheit des Darminhaltes ausgelöst werden und die deswegen keineswegs eine primäre anatomische Veränderung der Darmschleimhaut zur Voraussetzung haben Wir dürfen annehmen, daß bei spontanen, nicht durch [illegible] eine abnorme Zersetzung des Darm[illegible] Fäulnis der eigentliche Grund der [illegible] bestehen nämlich fast nie aus unverändertem Dünndarminhalt, wie es der Fall sein müßte, wenn ausschließlich eine Beschleunigung der Peristaltik der Grund der Durchfälle wäre, sondern [illegible] oder gärende, sauer reagierende

Jejunaldiarrhöe [illegible] nnte **Jejunaldiarrhöen** be[illegible] rk schleimige [illegible] reichlich un[illegible] unveränderte [illegible] unveränderten [illegible] ier derartige [illegible] haben, und [illegible] ur kurze Zeit als Vorläufer akut einsetzender Enterokolitiden gesehen habe Auch die

nur von Salzsäurepepsin verdaut wird. Vielleicht handelt es sich bei diesen Fällen um eine Heterochylie, oder die gleichzeitig vorhandenen Motilitätsstörungen hindern, daß die Salzsäure das Bindegewebe überall erreicht. Wie dem auch sein mag, es steht fest, daß gastrogene Diarrhoen auch bei anderen Magenstörungen als bei Achylie vorkommen, wenn man darunter Durchfälle

Gärungsdyspepsie

wollte. Es werden bei diesem exquisit chronischen Zustand hellgelbe, sauer reagierende, mitunter Gasblasen führende Stühle geliefert, die meist nur breiig sind und im SCHMIDTschen Gärungsröhrchen eine erhebliche Nachgärung zeigen.

Diese Einteilung in gastrogene Diarrhöen und in die Gärungsdyspepsie hat sich ihrer therapeutischen Konsequenzen wegen zweifellos bewährt. Achyliker verlieren durch Salzsäuremedikation und Magenspülungen oft ihre Diarrhoen, sie vertragen notorisch rohes oder nur geräuchertes Fleisch schlecht. Bei Gärungsdyspepsie dagegen wirkt die Entziehung der Kohlehydrate aus der Kost sehr günstig ein, aber trotzdem erscheint es zweifelhaft, ob man auf diese Unterschiede hin scharf umgrenzte selbständige Krankheitsbilder aufstellen darf.

Die Klagen der Kranken sind jedenfalls nicht charakteristisch, so daß sogar die diagnostische Vorschrift gegeben werden muß, bei jeder chronischen Diarrhoe den Magen und seine Funktion genau zu untersuchen. Betrachten wir

der

lich

der

der ... Magenüberladungen. Es läßt sich ferner oft die Neigung zu Diarrhoen bis in die Kindheit zurückverfolgen. Die Klagen sind auch meist nicht sehr intensive, eigentliche Schmerzen werden selten angegeben, wohl Druckgefühle, Blähungsneigung. Bei langem Bestand der Durchfälle magern die Kranken wohl etwas ab, jedenfalls trifft man kaum Fettleibige unter ihnen an. Relativ häufig handelt es sich um Neurastheniker oder wenigstens um Menschen, die auch in anderen Dingen nur bei vorsichtiger Lebensführung ihre Leistungsfähigkeit bewahren, die eben sich nicht zuviel zumuten dürfen. Kurz man hat durchaus den Eindruck, daß es sich um konstitutionelle Anomalien handelt. Das hat mit Recht S

Konstitutionelle Diarrhöen

k.

e

z

e

si

eine prima ... andelt Dagegen spricht auch nich ... angibt, gelegentlich erworben wi ... übermäßige Inanspruchnahme der Kohlehydratverdauung, z. B durch Einhalten einer vegetarischen Diät.

Anschließen sich diesen Störungen, die man also wohl am besten als konstitutionelle Minderwertigkeiten auffaßt, die Diarrhoen, die bei disponierten Menschen auf Genuß bestimmter ... Sie klingen meist sofort wieder ab, s ... onders Temperatursteigerungen und ... wie Urtikaria, ver-

absieht

EHRMANN verabreicht 75 g Palmin, 30 g Reisstärke und 200 g Wasser und hebert nach 2 Stunden aus. Das Ausgeheberte wird mit Petroläther extrahiert und dem Extrakt dann 3% Kupferazetatlösung zugesetzt, die eine Fettspaltung durch Grünfärbung anzeigt

Gastrogene Diarrhöen

OPLER und EINHORN haben zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß *gewisse chronische Diarrhöen Folge primärer Magenstörungen seien* Es erschien einleuchtend, daß gerade die Achylien leicht Durchfälle auslösen könnten, weil bei ihnen ein nicht genügend vorbereiteter Mageninhalt wegen des Versagens der Pylorusreflexe vorzeitig in den Darm entleert wird. Dies trifft auch zweifellos zu, obwohl eine Reihe von Menschen mit Achylien niemals Stuhlstörungen zeigen. Es stellte sich aber bald heraus, daß keineswegs nur die Achylien zu gastrogenen Achylien führen, sondern augenscheinlich Diarrhöen

vorkommen Auch erwies

des Bindegewebes im Stuhl

gewebe mit Regelmäßigkeit

Probekost z B bei Perazidität mit Atonien und gleich-

ähnliche Beobachtungen

Bindegewebe im Stuhl

Reagensglas tatsächlich

werden, durch therapeutische Maßnahmen die Aufmerksamkeit des Kranken immer wieder auf den Locus minoris resistentiae zu lenken.

Kehren wir zum Schlusse noch einmal zur chronischen Enteritis zurück, so läßt sich nur sagen, daß außer dem regelmäßigen Befund von Schleim in den Fazes, die Blasse der Kranken, die Abmagerung, vielleicht auch der Wechsel zwischen Obstipationen und Diarrhoen, vor allem aber der Nachweis vorangegangener ursächlich in Betracht kommender Erkrankungen, wie Ruhr, Typhus, schwere Malaria usw. die Diagnose zuläßt.

Die Blasse hat man bekanntlich direkt in Beziehung zur perniziösen Anämie gebracht, allein die
regelmäßig anzutreffenden
Anämie Daß Veranderun
Angaben HUNTERS, und ich selbst habe in einem Fall von perniziöser Anämie eine ausgebreitete diphtheroide Entzündung der Darmschleimhaut gesehen Trotz dieser Veranderungen brauchen keine Diarrhöen zu bestehen, wieder ein Beweis, daß nur eine Beteiligung des Dickdarms am pathologischen Prozeß Durchfalle zur Folge hat.

Sprue

Kurz erwähnt mag hier eine Erkrankung werden, die gewisse Beziehungen zur perniziosen Anamie hat und bei der chronische Durchfälle das Krankheitsbild beherrschen. Es ist dies die tropisch namentlich in Indien vorkommende Sprue, über die mir allerdings eigene Erfahrungen fehlen Es werden dabei fettreiche, durch Gasblasen und Schaum poros schwammige, ziemlich hellgelb aussehende, sehr massige Stühle abgesetzt, die stark riechen, und zwar ein Gemisch von Faulnis- und saurem Geruch zeigen. Die Kranken magern stark im Verlauf der Erkrankung ab. Kennzeichnend für die Sprue sind die gleichzeitig vorhandenen
sehr schmerzhafte rote Punkt
liche Effloreszenen entspreche
sucht und entsprechen auch i
genau den zuerst von HUNTER beschriebenen Zungenveranderungen bei perniziöser Anamie, wie ich an einem großeren Material zeigen konnte.

Lokale chronische Entzündungen

Schwierig oder gar nicht zu diagnostizieren sind die chronischen lokalen Entzundungen der Darmschleimhaut, Sie kommen bekanntlich als Reste akuter Entzundungen im Cökum vor, als wahrscheinlich von vornherein chronische Prozesse,
Es ist möglich,
Flexura hepatica
gefaße mit denen der rechten Niere kommunizieren, so ist es verständlich, daß lok
beckens
einer b
hervorgehoben.

Manche chronische Diarrhoen endlich beruhen auf entzündlichen Veränderungen der Darmschleimhaut, allerdings vorwiegend ihrer unteren Abschnitte durch Protozoen. So ist z. B eine ausgedehnte kleinzellige Infiltration der Darmschleimhaut bei einer Trichomonasinfektion bekannt und Balantidien- und Bilharzindiarrhöen sind vielfach beschrieben. Es ist also zweifellos angezeigt ,bei unklaren Durchfallen den Stuhl auch auf die Anwesenheit von Flagellaten und Infusorien zu kontrollieren.

Anaphylaktische Diarrhöen.

bunden. Sie kennzeichnen sich also durchaus als anaphylaktisch bedingte Störungen bei sensibilisierten Individuen. Da wir die anaphylaktischen Durchfälle auch aus der experimentellen Erfahrung kennen, macht diese Auffassung keine Schwierigkeit. Derartige Menschen müssen natürlich den Genuß der auslösenden Speisen vermeiden.

Morbus Basedow und Addison

Verwandt sind diesen Störungen wohl auch die Diarrhoen bei den Erkrankungen, die wir auf Anomalien der inneren Sekretionen zurückführen, bei Morbus Basedow und bei Morbus Addison. Bei der ersteren Erkrankung sind bekanntlich auch Fettstühle gelegentlich beobachtet In einem Fall, den ich selbst sah, waren die Stühle gleichzeitig dünn und reagierten sauer.

Über den näheren Zusammenhang dieser Diarrhöen mit den supponierten Sekretionsstörungen bzw. den durch diese veränderten sympathischen und vagischen Innervationen
ist nichts ge
sich eine M
suchungen
gesteuert w

Chronische Pankreatitis

Fettstühle, und zwar in Form der sogenannten Butterstühle, bei denen eine geronnene Fettschicht den Stuhlgang überzieht, müssen an eine Pankreas-

verdauten Muskelfasern (Kreatorrhöe), durch den positiven Ausfall der Schmidtschen Kernprobe, vor allem aber durch das Auftreten sehr massiger Stuhlgänge gekennzeichnet Häufig mögen sich damit sekundäre funktionelle oder auch entzündliche Darmstörungen kombinieren. Ihre Differentialdiagnose hat vor allem Rücksicht auf die häufigste Ätiologie, nämlich die Kombination mit primären Erkrankungen der Gallenblase, zu nehmen Man wird natürlich auch bei Verdacht auf eine Pankreasaffektion auf Zucker im Urin nachsehen und die Löwische Reaktion anstellen. (Einträufeln einer Adrenalinlösung 1 : 1000 ins Auge erzeugt bei Pankreaserkrankungen mitunter Mydriasis)

Psychische Diarrhöen

Es bleiben endlich noch die nervösen Durchfälle, das heißt die psychisch bedingten, zu besprechen Daß psychische Zustände erheblichen Einfluß auf die Darmfunktionen haben, beweisen über jeden Zweifel das Vorkommen der Emotionsdiarrhöen bei Schreck, Angst, Erwartung und ähnlichen psychischen

staltik zurückzuführen, sondern auf gleichzeitig in das Darmlumen hinein erfolgende Flüssigkeitsergüsse

Wenn diese Emotionsdiarrhoen schon bei Menschen, die im übrigen nicht sonderlich nervös sind, vorkommen, so erscheint es begreiflich, daß bei wirklich Nervösen Stuhlstörungen, und zwar sowohl Diarrhoe als andererseits Verstopfungen, eintreten können

Sie zeichnen sich, wie alle nervös bedingten Störungen, durch ihre Launenhaftigkeit aus, dadurch, daß man sie nicht auf eine der schon besprochenen
öchte
ımen.
Ver-
hera-
ıeden

tonitis, hervorgerufen durch eine Colitis exulcerativa, gehandelt Damit kommen wir zur Besprechung dieser Erkrankung, die in letzter Zeit viele Diskussionen hervorgerufen hat. Man vertritt heute meist die Ansicht, daß sie jedenfalls in der Mehrzahl der Falle einer chronischen Ruhrinfektion entspräche, und stutzt [illegible] Colitis exulcerativa.

[illegible]

durch den bloßen Augenschein nur schwer unterschieden werden.

ROSENHEIM hat angegeben, daß auch beim Fehlen hockriger oder harter Wucherungen eine odematose Beschaffenheit und namentlich eine livide Verfarbung der Schleimhaut fur Krebs sprache, ferner konne man in demselben Sinne die Unmoglichkeit, das Rektoromanoskop bis zur Flexur hinaufzufuhren deuten, wahrend glatte Oberflache und mangelhafte Verschieblichkeit einer Schwellung für deren entzündlichen Charakter sprache Das letztere mag zutreffen, aber bei vorhandenen Ulzerationen kann die Unterscheidung sehr schwierig, ja unmöglich sein.

Differentialdiagnostisch kommt an Erkrankungen der unteren Darmabschnitte ferner die **luetische Striktur** mit daruber befindlichen sekundären [illegible] Luetische Strikturen.

[illegible]

lich kann man die Striktur rektoromanoskopisch wenigstens einstellen, wenn etwa das Instrument sie nicht passiert Man wird die Diagnose dann durch den anamnestischen Nachweis der Lues, durch die WASSERMANNsche Reaktion und endlich durch die Untersuchung auf anderweitige Erscheinungen der Lues zu sichern versuchen Die letzteren fehlen oft und da die Erkrankung ofter bei Frauen als bei Mannern auftritt, hat man die Ansicht vertreten, daß ahnliche Narbenstrikturen vielleicht durch weiche Chancre bedingt werden könnten, deren [illegible]

in Be[illegible] Tuberkulose

nachbarten Organen, z B der Blase, von den Prostaten, auf ihn ubergreifen

Gewohnlich befallt die Tuberkulose die alleruntersten Abschnitte, fuhrt also zu einer Proktititis und Periproktititis, haufig mit Fistelbildung Da diese der Inspektion sowohl wie der Palpation zuganglich sind, macht die Differentialdiagnose gegenüber anderweitigen entzundlichen periproktitischen Entzundungen keine Schwierigkeiten Ausnahmsweise konnen auch **leukamische Infiltrationen** und durch ihren Zerfall entstandene Geschwure eine Colitis exulcerativa bedingen. Ich erwahnte einen derartigen selbstbeobachteten Fall bereits bei der Differentialdiagnose der Ruhr.

Die **Proktitiden** rufen an sich keine Diarrhöen hervor, im Gegenteil, die Hauptbeschwerden der Kranken entstehen bei der Passage des geformten Kotes durch die entzündete Partie. Die akuten Formen, namentlich der Peri- Proktitis.

17. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der unteren Darmabschnitte.

Die Differentialdiagnose der akuten Entzündungen der unteren Darmabschnitte ist bereits unter dem Krankheitsbild der Ruhr zur Genüge besprochen, auf lokale Erkrankungen der Flexura sigmoidea ist am Schluß der

die wahrscheinlich in ursachlicher Beziehung zu schrumpfenden Peritonitiden und damit zu manchen Formen des Volvulus der Flexura sigmoidea stehen. Sie sind bei der akuten und chronischen Peritonitis behandelt.

Es bleiben hier also die chronischen Erkrankungen, speziell des Rektum und der untersten Abschnitte des Kolon, *differentialdiagnostisch zu besprechen.*

Die ihnen gemeinsamen Symptome sind vor allem der Tenesmus, dann der Abgang von meist diarrhoischen Stühlen, die mit bloßem Auge erkennbare Beimischungen von *Blut, Eiter* oder *Schleim* zeigen

Rektalkarzinom. wegen so überaus wichtig, weil sie zu des **Rektalkarzinoms.** Zwar kann des Ileus annähernd symptomlos verlaufen, gewöhnlich macht es aber doch vorher Beschwerden Meist ruft es zuerst eine Erschwerung des Stuhlganges hervor, bald aber gesellt sich der Tenesmus dazu und im Stuhl finden sich Blut, Eiter, Schleim, gelegentlich auch bei vorgeschrittener Ulzeration Gewebsfetzen. Die dünnen Stühle sind oft sogenannte Spritzer, krankung hin- eines Rektal- vorausgehen, längere Zeit für Zystitiden gehalten wurden, ferner ischiasähnliche Beschwerden oder Schmerzen im Kreuz, endlich krampfartige Blähungen oder direkt peristaltische Schmerzen, von den Darmteilen über der Striktur ausgehend

besonders, wenn sie bei älteren Leuten s Rektum, und falls diese ergebnislos Relativ häufig kann man das Karzinom nteile als einen runden Strang fühlen. Spasmen sich in einer Narkose lösen und ein gefühlter Tumor verschwinden kann, trotzdem ein Karzinom vorliegt. Augenscheinlich wird der Tumor bei noch kleinem ringförmigen Karzinom in *erster Linie vom spastisch* kontrahierten Darm gebildet. Die Narkose ist also kein zuverlässiges Mittel, um ein Karzinom sicher auszuschließen. Andererseits möchte ich auch betonen, daß namentlich bei schon ulzeriertem Karzinom *der fühlbare Tumor,* auch *wenn* er höckerig und hart ist, keineswegs nur von Karzinommassen gebildet zu sein braucht. Er kann vielmehr zum großen Teil entzündlicher Herkunft sein Oft kann man erleben, daß nach Anlegung eines *Anus praeternaturalis* sich der Tumor erheblich verkleinert, so daß man erst dann ein Urteil über die Operabilität des Karzinoms gewinnt In seltenen Fällen mag auch einmal der Tumor ausschließlich entzündlich sein. Ich erlebte einen Fall, *in dem* sowohl der Chirurg als auch ich die Diagnose Karzinom gestellt hatten und dann nach Anlegung eines Anus praeternaturalis sich der Tumor glatt resorbierte. Es hatte sich augenscheinlich um eine lokale Peri-

als Aussparungen. Ein kennzeichnendes bei vielfachen Aufnahmen stets in gleicher Weise erhaltenes Bild füge ich bei.

Endlich versäume man nicht, rechtzeitig eine Untersuchung in Narkose vorzunehmen. Gerade die für eine Operation günstige Aussichten bietenden Karzinome der Flexura hepatica oder lienalis, besonders aber die ersteren, sind ohne Narkose meist nicht zu fühlen.

Man denke ferner daran, daß chronische **adhäsive Peritonitiden** eine Erschwerung der Darmpassage zur Folge haben können Man prüfe, ob zu

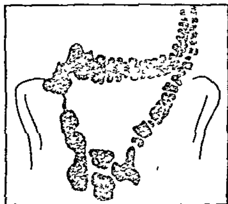


Abb. 84. Ausscherung von Colon ascendens durch Karzinom.

lenblasenerkrankungen, Magengeschwüren, Verwachsungen in der Nähe von Bruchpforten).

Man denke weiter daran, daß Obstipationen als Zeichen von Vergiftungen auftreten, sie sind dabei wohl immer spastisch bedingt. Das gilt für die **Bleivergiftung**, aber auch für den **chronischen Nikotinabusus** End-li-

O

N

nen, spastische Art bei den **Meningitiden** und bei der **Tabes**, nach Art der Dyschezie bei Erkrankungen des Nervensystems, die zu einer Sensibilitätslähmung des Rektums führen

An alle diese Dinge ist zu denken, ehe man eine Obstipation als eine funktionelle ansieht. Man frage auch jedesmal, ob der Obstipation etwa Diarrhöen vorausgegangen sind oder ob sie damit wechseln, wie dies besonders den chronisch entzündlichen Erkrankungen des Darmes eigen ist.

Die Obstipationen selbst unterscheidet man bekanntlich in solche, bei denen Darmspasmen vorhanden sind, und in einfache ohne Spasmen

Schmidt hat versucht, den alten Begriff der atonischen Obstipation, der die Annahme einer mangelhaften Tätigkeit der Darmmuskulatur zugrunde lag, durch die Hypothese zu ersetzen, es handle sich um eine ungenügende Bildung der die Peristaltik anregenden Stoffe, weil die Nahrung zu gut ausgenutzt würde. Es sei ein eupeptischer Zustand vorhanden, der dadurch zustande käme, daß insbesondere die Zelluloseverdauung abnorm gut ware Daß bei der gewöhnlichen Obstipation

g

I

bezweifeln Alterungs kann dieser Befund auch zwanglos durch ein längeres Verweilen und eine bessere Durchmischung des Kotes im Colon ascendens erklart werden.

Die Röntgenuntersuchung hat bekanntlich ergeben, daß im Cökum, Colon ascendens und dem ersten Drittel des Querdarms eine Einheit gegeben ist, gewissermaßen ein zweites Reservoir

Dauerkontraktion

und in ihm findet

schieben des Inhaltes statt, bis der Kot die normale Konsistenz erreicht hat. Man kann sich leicht überzeugen, wenn man Menschen, die an Obstipation leiden, eine Kontrastmahlzeit verabfolgt, daß der Brei zu normaler Zeit im

proktitiden, können heftiges Fieber mit Schüttelfrost bedingen. Wenn die Analuntersuchung auch schmerzhaft ist, so darf sie doch nicht unterlassen werden, um eine Verwechslung mit anderweitigen Beckenabszessen, z. B. einem Prostataabszeß, zu vermeiden.

Fissuren. Prolapse Polypen

An der Analöffnung selbst endlich haben nur wenig Erkrankungen differentialdiagnostisches Interesse. Die **Fissuren** sind, wenn man die Schleimhaut gut auseinder zieht, leicht als solche zu erkennen, desgleichen **Hämorrhoiden** und die von ihnen ausgehenden Entzündungen. Den **Analprolaps** wird man bei aufmerksamer Betrachtung kaum mit einer Invagination oder einem Mastdarmpolypen verwechseln können. Bei der Invagination kann man stets den Spalt zwischen Intussusceptum und der Darmwand erkennen, der dem Prolaps natürlich fehlt. Der Polyp macht sich durch seine tumorartige Beschaffenheit kenntlich, und wenn er allein sichtbar ist, so fehlt das Darmlumen, das beim Prolaps stets erkennbar ist.

Polypen sitzen übrigens selten so weit unten. Höher hinauf kommen sie öfter vor. Sie rufen dann gern dauernd kleine Blutungen hervor, die nur *erkennbar sind, wenn man den Stuhl auf okkulte Blutungen untersucht, die* aber doch auf die Länge der Zeit zu erheblichen Anämien führen können. Man sieht diese kleinen, mitunter gestielten Polypen im Rektoromanoskop ohne Schwierigkeiten, wenn sie in dessen Bereich sitzen.

Der Prolaps des Rektum hat bekanntlich insofern eine diagnostische Bedeutung, als er zur *Untersuchung auf einen Blasenstein veranlassen soll.* Entzündungen der Analgegend sollten stets auch Veranlassung geben, sorgfältig nach Oxyuren zu fahnden.

18. Die Differentialdiagnose der Obstipation.

Die Obstipation kann eine symptomatische sein oder sie kann einen mehr selbständigen Charakter als habituelle Obstipation tragen. Differentialdiagnostisch ist die erste Aufgabe die symptomatischen Obstipationen richtig zu bewerten

Symptomatische Obstipationen

Man untersuche deswegen bei jeder Obstipation rektal, um nicht lokale Hindernisse zu übersehen, wie sie in einem beginnenden Mastdarmkarzinom, einem verlagerten und fixierten *Uterus, einer luetischen Stenose, aber auch in* einem Sphinkterkrampf durch irgendwelche entzündliche Zustände dieser Gegend bestehen können. Bleibt diese Untersuchung ergebnislos, so denke man daran, daß auch höher sitzende organische Beeinträchtigungen der Darmpassage *zur Obstipation* führen können Es kommen dafür besonders die Karzinome des Kolon in Betracht.

… vor, die wir unter … nosen schilderten, … u peristaltischen … enn die Stenosen betrachtlicher sind. Anfänglich kann es ganz die Obstipation sein, die das Bild beherrscht, und die Andeutungen von Koliken werden für versetzte Blähungen gehalten Ich hatte wiederholt Gelegenheit, während des Feldzuges

leer angetroffen wird. Überhaupt findet man bei Kranken mit Darmspasmen das Rektum gewöhnlich leer, im Gegensatz zu der vorhin besprochenen Obstipationsform mit großkalibrigem Kot und besonders zu der noch zu besprechenden Dyschezie.

Der Stuhl bei diesen spastischen Formen ist auch meist nicht so trocken, sondern auffallend schmierig, weshalb die Kranken trotz großen Verbrauchs an Klosettpapier doch öfter Kotspuren in der Unterwäsche aufweisen

Dyschezie.

oder der Torpor recti dar, bei dem, wie der Name sagt, nur die Tätigkeit des Rektum selbst ungenügend ist und bei dem es zu enormen Kotanhäufungen im Rektum kommen kann Ich erinnere mich z. B an ein kleines Mädchen, zu dem

ansammlungen im Rektum kleine Stuhlmengen abgesetzt werden können, so daß die bestehende enorme Obstipation übersehen werden kann, wenn man nicht digital das Rektum untersucht.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten macht die großkalibrige Obstipation gewöhnlich nicht, wenn man davon absieht, daß Obstipationen auf organischer Basis vorkommen, wie eingangs geschildert ist Auch die Dyschezie kann einer aufmerksamen Untersuchung nicht entgehen Dagegen können die Darmspasmen erhebliche Schwierigkeiten in differentialdiagnostischer Beziehung hervorrufen. Sie sind in ihren Erscheinungen den echten Stenosen ähnlich und müssen von diesen abgegrenzt werden Es ist also sorgfältig alles auszuschließen, was für ein beginnendes Karzinom des Darmes sprechen könnte und besonders die Untersuchung auf okkulte Blutungen nicht zu unterlassen

Darmspasmen und chronische Appendizitis

Außerdem aber kommen die Darmspasmen, weil sie Schmerzen machen, überall differentialdiagnostisch in Betracht, wo es sich um die Diagnose von Leibschmerzen handelt, und weil man bei Darmspasmen besonders in der Typhlongegend oft nicht den FISCHLERschen Tumor, sondern das strangförmig zusammengezogene Cökum fühlt, so sind die Darmspasmen am häufigsten von der Appendizitis und besonders von deren chronischen Formen abzugrenzen Man darf im allgemeinen sagen, daß das Fehlen eines akuten Anfalls in der Anamnese gegen die Diagnose chronische Appendizitis mißtrauisch machen muß, wenn ich auch zugebe, daß ausnahmsweise sich eine Appendizitis von vornherein chronisch entwickelt. Die stets chronisch beginnenden tuber-

die Annahme einer spastischen Entstehung der Beschwerden, durch den Nachweis der spastischen Stühle, und durch den direkten Nachweis des Spasmus

Cökum anlangt Eine vom Dunndarm ausgehende Verstopfung gibt es also nicht.

Das Kontrastmaterial kann nun in dem eben gekennzeichneten Reservoir, dem proximalen Kolon, lange liegen bleiben, vielleicht, weil die erwähnte Dauerkontraktion an der Grenze zwischen dem ersten und dem zweiten Drittel des Colon transversum den Abtransport hindert. STIERLIN hat diese Art der Obstipation als Obstipation vom Aszendenstypus bezeichnet

Aszendenstypus.

Es ist klar, daß der anhaltende Verschluß des Kolon an dieser Stelle, auf das oberhalb liegende Cokum und Colon ascendens wirken muß, wie etwa ein Pyloruskrampf auf den Magen Es kann die Kraft der Muskulatur sich erschopfen und nunmehr eine Atonie eintreten. Derartiges ist von FISCHLER als Typhlatonie beschrieben worden, ein Zustand, in dem man in dem rechten Hypochondrium das geblahte Typhlon als kissenartigen Tumor fühlt

Typhlatonie.

WILMS hat auf Grund von Rontgenaufnahmen und Operationserfolgen bekanntlich in einer abnormen Beweglichkeit des Typhlon einen Grund der Obstipation gesehen und diesen Zustand als Coecum mobile beschrieben Allein Nachuntersuchungen haben ergeben, daß man eine abnorme Beweglichkeit des Cokum doch recht haufig auch bei Menschen findet, die nicht an Obstipation gelitten haben.

Coecum mobile

...darm ...arke ...ypus, den SCHWARZ als einen hypokinetischen deuten wollte. Endlich kann man recht haufig sehen, daß das Kolon descendens und die Flexur spastisch sind und deswegen, soweit sie überhaupt gefullt sind, schmaler erscheinen als die daruber liegenden mitunter geblahten Kolonteile Das ist besonders von HOLZKNECHT und SINGER auf dem Kongreß fur innere Medizin 1912 betont worden

Man sieht aus den röntgenologischen Befunden jedenfalls mit Bestimmtheit, daß man nicht eine atonische und eine spastische Form der Obstipation ... Atonien ...n vor. ...ormen auf Grund klinischer Symptome und auch auf Grund der verschiedenen therapeutischen Beeinflußbarkeit nutzlich. Die erste Form, die fruher als atonische benannte, ist gekennzeichnet durch einen großkalibrigen, trockenen Stuhl, ferner auch dadurch, daß die Kranken, wie A. SCHMIDT mit Recht hervorhebt, wohl allgemeine Beschwerden, aber verhaltnismaßig wenig direkte Bauchbeschwerden außer der Obstipation haben. Die zweite Form, die der spastischen entsprechen wurde, ist durch einen kleinkalibrigen, Bleistift oder Ziegenkot, ... dem Stgenenkot ahnlichen Stuhl charakterisiert Bei ...ntlich ...fuhl- ...angs- ...find- ... abgesetzt wird oder

Spastische und atonische Obstipation

gar keine eigentliche Obsti...
Stuhldrang haben, aber i...
zu produzieren vermogen.
der Erleichterung nach de...

Holländerin gesehen. Man glaubte früher, daß es sich um eine kongenitale Veränderung des Dickdarms handelte, es ist aber neuerdings wahrscheinlicher geworden, daß viele Formen doch erworbene sind und wenn auch nicht immer

Kost.

Die Symptome der HIRSCHSPRUN hartnäckige Obstipation und sichtbare eine behinderte Darmpassage hindeute sah ich einen von meinem damaligen Assistenten KLEINSCHMIDT beschriebenen Fall, in dem unstillbares Erbrechen das hervorstechendste Symptom war Meist gelingt es durch ein eingeführtes Darmrohr die Gase zu entleeren und dann kann man ier Reihe von Fällen war ferential-diagnostisch kom nders die Kotkoliken in Bet wird bei der HIRSCHSPRUN neist leer gefunden. Außerdem ist die HIRSCHSPRUNGsche Krankheit gegen andere Darmunwegsamkeiten und Stenosen abzugrenzen Gegen solche spricht schon die Anamnese, die ein ganz allmähliches Eintreten der Störung ergibt, ferner aber auch der Umstand, daß nach einer erreichten Entleerung die Beschwerden und der Meteorismus verschwinden.

Bei Kindern denke man daran, daß angeborene Anomalien, z. B. ein MECKELsches D können, ferner, führen, wie A kommen natürlich auch in erster Linie chronische tuberkulose Peritonitiden für die Entstehung derartiger Symptomenkomplexe in Betracht Die Röntgenuntersuchung nach Verabfolgung einer Kontrastmahlzeit ist nicht einfach und ergibt oft sehr schwer zu deutende Bilder. Durch Klysma den Darm mit als Klysma einlaufen zu lassen Oft läuft nicht ebensoviel zurück wie herein, da z. B. durch Falten ein von oben undurchgängiger Ventilverschluß vorhanden sein kann.

C. Die Differentialdiagnose der Pankreaserkrankungen.

Die Pankreaserkrankungen sind bereits an verschiedenen Stellen dieses Buches differentialdiagnostisch gewürdigt worden Die akuten Entzündungen und Fettgewebsnekrosen mußten bei der Besprechung des peritonitischen Symptomenkomplexes in die Erörterung gezogen werden, die Tumoren des Pankreas gegenüber denen des Magens, der Gallenbl e Hämochromatose und der Bronze-diabetes len Milz- und Bluterkrankungen zu erwähne chronischen Entzündungen mußten bei der berücksichtigt werden Die Funktionsprüfungen des Pankreas endlich wurden, um nicht Zusammengehöriges zu trennen, zugleich mit der des Darmes beschrieben.

der untersten Darmabschnitte. Wie SINGER hervorhob, setzen diese Spasmen, da auch der *Sphincter ani sich daran beteiligt*, dem Eindringen des Fingers und des Rektoromanoskopes Widerstand entgegen. Das Rektoromanoskop

von der Darmmuskulatur

achweis einer allgemeinen

den Spasmen Man hat auch versucht eine Luftaufblahung des Darmes als differentialdiagnostisches Mittel herbeizuziehen und *gefunden, daß bei der* Luftaufblahung Schmerzen entstehen, wenn es sich um eine chronische Appendizitis bzw. um Verwachsungen handelt, bei Darmspasmen dagegen nicht Ich mochte glauben, daß Schmerzen in der Tat dabei gegen die Annahme von Darmspasmen sprechen, nicht aber daß ihre Abwesenheit eine chronische Appendizitis ausschließen laßt Für chronische Verwachsungen spricht dagegen ziemlich sicher die Steigerung der Beschwerden bei Bewegungen, wie Bucken, bei Eisenbahn- oder Wagenfahrten und ahnlichen Erschutterungen. In einer Reihe von Fallen kann die Differentialdiagnose zwischen Darmspasmen und chronischer Appendizitis aber außerordentlich schwierig bleiben. Dann tut man gut, den Erfolg einer gegen die Darmspasmen gerichteten Therapie, besonders der Wirkung des Papaverins und der Belladonna, diagnostisch zu verwerten. Man darf dies um so unbedenklicher tun, als es sich ja stets um Falle handelt, die ein Zuwarten und eine interne Behandlung erlauben

Colica pseudomembranacea. *Mit wenigen Worten mag schließlich noch die Colica pseudomembranacea gestreift werden.* Es werden dabei bekanntlich rohrenformige oder fetzige Gebilde entleert, die ziemlich derb, fibrinos, wie Kruppmembranen aussehen, aber aus Schleim bestehen Meist sind wahrend der Entleerung, wie der Name der Affektion besagt, heftige kolikartige Schmerzen vorhanden und besteht gleichzeitig eine spastische Obstipation. Dieses Bild findet sich besonders bei Hysterischen und man hat, da die rektoromanoskopische Untersuchung entzundliche Veranderungen nicht feststellt, die Affektion als eine Sekretionsneurose gedeutet In seltenen Fallen wird auch gleichzeitig mit den Membranen, gelegentlich auch ohne Membranen, eine sandartige Masse, Darmgrieß. sogenannter Darmgrieß, entleert. Nach den vorliegenden Analysen besteht dieser Darmgrieß aus Kalksalzen, er enthalt aber auch Kieselsaure. Ein Teil der Kranken mit Darmgrieß, darunter auch der einzige Fall, den ich selbst beobachtete, litt gleichzeitig an Gicht.

Ganz ahnliche Membranen werden, allerdings gewohnlich ohne Koliken, aber auch bei entzündlichen Prozessen und bei Darmkarzinomen entleert HENSEN
katarrh.
stuhl, ko
in den K
Personen, die viel mit Abführmitteln, besonders mit Einlaufen, Mißbrauch getrieben h
nur meist
einlaufen e

Hirschsprungsche Krankheit. *Eine Erkrankung endlich, die gelegentlich zu differentialdiagnostischen* Schwierigkeiten Veranlassung gibt, ist die HIRSCHSPRUNGsche Krankheit, eine Erweiterung, Verlangerung und Hypertrophie des Kolon. Sie kommt bekanntlich schon im Sauglingsalter zur Beobachtung, man kennt sie aber auch bei Erwachsenen, ich habe selbst einen sehr ausgepragten Fall bei einer jungen

hinten perforierende Magenulcera in das Pankreas einfressen . Meist bleiben diese Schädigungen wohl lokale, aber es läßt sich nicht bestreiten, daß es auf diese Weise auch zu ausgebreiteten Entzündungen des Pankreas kommen kann.
chwur
selbst

Klinisch wichtiger sind die Beziehungen des Pankreas zu den Gallenwegen, die sich aus dem Zusammentreten der Ausführungsgänge ergeben. Die Entzündungen der Gallenwege setzen sich augenscheinlich häufig auf die Ausführungsgänge des Pankreas fort. Das erklärt das häufige Zusammentreffen von Gallengangserkrankungen, namentlich auch von Ikterus mit Pankreasaffektionen. Aktiviert die Entzündung das Pankreasferment, so ist, wie wir aus experimentellen Erfahrung
der akuten Hämorrhagien
Arbeiten von v. BERGMANN, (
heitsbild dieser foudroyanten Zustände soll hier nicht noch einmal erörtert werden, es ist beim peritonitischen Symptomenkomplex ausführlich dargestellt.

Akute Erkrankungen.

Sie können auch zu sekundärer Abszeßbildung im Pankreas oder wie in dem zitierten Fall zu subphrenischer Abszedierung führen.

Pankreasabszesse können naturgemäß auch metastatisch entstehen oder durch Perforat
Symptome eine
Schmerz und,
der Bedeckung
abgegrenzt, daß man sie bestimmt auf das Pankreas beziehen kann. Eine Punktion wird man nur vornehmen, wenn man von hinten punktieren kann oder vorn sicher Verwachsungen bestehen. Der durch die Punktion gewonnene Eiter enthält mitunter nekrotisches Pankreasgewebe.

Die Tatsache, daß dem akuten pseudoperitonitischen Anfall bereits kleinere Schmerzanfälle vorausgehen können, spricht für das Vorkommen
t
f

Riedelsche Tumor

RIEDELscher Tumor des Pankreaskopfes gefunden. Durch die Stuhluntersuchung auffindbare Störungen der äußeren Sekretion des Pankreas können dabei fehlen, immerhin sollte auf sie untersucht werden. Der RIEDELsche Tumor
vorha
Da die Kranken
auch eine Achylie des Magens gleichze
die Anamnese, die das Vorhergehen
von okkulten Blutungen wichtig. D
da der Pankreastumor durch Verdrängung eine Aussparung der Magensilhouette

Es ist nicht verwunderlich, daß wir den Pankreaserkrankungen an so vielen verschiedenen Stellen begegneten, denn für ihre Diagnose kommt vielfach nicht so sehr das einzelne Symptom, das sie eben mit vielen Erkrankungen gemeinsam haben können, als die bestimmte Gruppierung eines Symptomenkomplexes in Betracht, der sich durch die Beziehung des Pankreas zu seinen Nachbarorganen erst ergibt.

Deswegen erscheint es nötig, die Erkrankungen des Pankreas noch einmal im Zusammenhang differentialdiagnostisch zu besprechen.

Die Symptome, welche vom Pankreas selbst ausgehen, sind die Störungen der äußeren Sekretion, die durch den Ausfall des Pankreassekretes bedingten Verdauungsstörungen und die Störungen der inneren Sekretion, in erster Linie das Auftreten von Glykosurie, ferner ist als direktes Symptom die f[illegible] h keineswegs nur [illegible] Erkrankungen des [illegible] Organs oder seiner Tumoren. Von den Symptomen seitens der Nachbarschaft ist das wichtigste der Ikterus durch Kompression des Ductus choledochus, ferner Kompressionserscheinungen seitens des Duodenum und des Magens, endlich die heftigen Schmerzen, die teilweise in Anfällen, teilweise als Dauerschmerz auftreten, von denen es allerdings zweifelhaft ist, wie weit sie durch Erkrankung des Pankreas selbst oder durch Druck auf die Nervengeflechte in der Umgebung hervorgerufen werden.

Am übersichtlichsten lassen sich die differentialdiagnostisch wichtigen Symptome darstellen, wenn wir sie nach ihrer Ätiologie betrachten. Das [illegible]

Funktionelle Pankreasachylie

[illegible] sam gemacht und hat in der relativ schnellen Ausgleichbarkeit der von ihm beobachteten Störungen den Beweis für ihre funktionelle Natur gesehen. SCHMIDT fand, daß bei diesen Störungen weniger die Fettverdauung geschädigt als die des Fleisches, wenn Probekost verabreicht wurde und sieht, dieses Symptom als das führende an, während Steatorrhoe nicht konstant bei dieser funktionellen Achylie beobachtet wird. SCHMIDT erklärt diesen Befund dadurch, daß bei Salzsäuremangel der Stimulus für die Absonderung des eiweißverdauenden Fermentes fehle.

Gegenüber BITTORF, der die Kreatorrhoe allein durch die schnellere Passage erklären wollte, weil in vielen Fällen die Pankreasfermente noch im Stuhl nachweisbar bleiben, beruft sich SCHMIDT auf Versuche von SCHLAGINTWEIT und STEPP, nach denen der achylische Magensaft zwar keinen Reiz auf die Pankreassekretion ausübe, aber sie auch nicht völlig unterdrücke.

Jedenfalls steht auch nach meiner Erfahrung fest, daß bei manchen Formen von Magenachylien neben der Ordination der Salzsäure auch die Verabreichung von Pankreaspräparaten oft eine günstige Wirkung hat, und man darf daraus wohl den Schluß auf eine gleichzeitige Insuffizienz der Pankreassekretion ziehen. Die Diagnose der Kreatorrhoe und damit der funktionellen Pankreasachylie läßt sich aber exakt nur bei Verabreichung von Probekost stellen, da bei zu reichlicher Fleischzufuhr der Befund nicht diese Bedeutung [illegible] haben kann. Besteht bei gastrogenen Diarrhöen die Kreatorrhoe allein [illegible]

Der Magen hat außer durch seine eigene Sekretion aber noch andere Beziehungen zum Pankreas, und zwar dadurch, daß sich relativ häufig nach

hinten perforierende Magenulcera in das Pankreas einfressen. Meist bleiben

Klinisch wichtiger sind die Beziehungen des Pankreas zu den Gallen- ... ergeben. Die ... auf die Aus- ... ammentreffen von Gallengangserkrankungen, namentlich auch von Ikterus mit Pankreasaffektionen. Aktiviert die Entzündung das Pankreasferment, so ist, wie wir aus experimentellen Erfahrunge ... der akuten Hämorrhagien ... Arbeiten von v. BERGMANN, G ... heitsbild dieser foudroyanten Zustände soll hier nicht noch einmal erörtert werden, e ...

Akute Erkrankungen

Sie ... dem zitie ...

Pankreasabszesse können naturgemäß auch metastatisch entstehen oder durch Perforat ... Symptome eine ... Schmerz und, ... der Bedeckunge ... abgegrenzt, daß man sie bestimmt auf das Pankreas beziehen kann. Eine Punktion wird man nur vornehmen, wenn man von hinten punktieren kann oder vorn sicher Verwachsungen bestehen. Der durch die Punktion gewonnene Eiter enthält mitunter nekrotisches Pankreasgewebe.

Die Tatsache, daß dem akuten pseudoperitonitischen Anfall bereits kleinere Schmerzanfälle vorausgehen können, spricht für das Vorkommen ... t ... f

Riedelscher Tumor

kreaskopfes ist augenscheinlich eine Folge wiederholter von den Gallenwegen ...

... wurde bei der Operation ein solcher gefunden. Durch die Stuhluntersuchung auffindbare Störungen der äußeren Sekretion des Pankreas können dabei fehlen, immerhin sollte auf sie untersucht werden. Der RIEDELsche Tumor ka ... vorhande ... Da die Kranken

auch eine Achylie des Magens gleichze ... die Anamnese, die das Vorhergehen ... von okkulten Blutungen wichtig. I ... da der Pankreastumor durch Verdrängung eine Aussparung der Magensilhouette

vortäuschen kann. Sehr schwierig ist auch die Abgrenzung gegen einen Gallenblasentumor, besonders wenn der letztere eine harte Konsistenz aufweist. Mitunter läßt sich neben dem RIEDELschen Tumor noch ein zweiter palpieren, der der gefüllten Gallenblase entspricht. Das kann besonders dann eintreten, wenn der Pankreaskopftumor auf den Ductus choledochus drückt und zur Rückstauung der Galle und Ikterus Veranlassung gibt. Gewöhnlich handelt es sich da freilich nicht um einen einfach entzündlichen, sondern um einen bösartigen Tumor des Pankreaskopfes Die gestaute Gallenblase ist, wenn sie

Drüsentumoren tuberkulösen oder luetischen Ursprungs durch die allgemeine Untersuchung auf andere Erscheinungen dieser Erkrankungen und durch die spezifischen Reaktionen auszuschließen versuchen.

Die einfachen Entzündungen bleiben aber nicht allein auf den Pankreaskopf beschränkt, sondern können das ganze Organ auch als chronische

Chronische Pankreatitis

Pankreatitis befallen Mitunter wird es dann fühlbar und liegt als querer Strang vor der Wirbelsäule. Es ist nicht immer möglich, dieses fühlbare Pankreas von einem Magentumor oder besonders von einem kontrahierten Kolon zu unterscheiden. Der Nachweis wechselnder Härte oder von gurrenden Darmgeräuschen spricht für Kolon Schmerzempfindlichkeit ist kein sicheres Zeichen, sie findet sich ebenso bei Spasmen. Eine chronische Pankreatitis darf man annehmen, wenn *bei Probekost Fett- oder Butterstühle neben gleichzeitiger* Kreatorrhöe bestehen. Von einem Ikterusfettstuhl unterscheiden sich die einer pankreogenen Ursache ihre Entstehung

daß sie arm an Seifen und reich an Fettsäuren

fettstuhl die Hauptmenge ausmachen, sind

in denen sie auftreten, zu erkennen, während die Fettsäuren unter dem Mikroskop in Tropfenform erscheinen Selbst bei gleichzeitigem Bestehen von Ikterus darf man aus evidenten Butterstühlen oder an dem reichlichen Auftreten der Fettsäuretropfen den Schluß auf eine Beteiligung des Pankreas ziehen.

Noch sicherer wird die Diagnose chronische Pankreatitis, wenn sich gleich*zeitig eine Glykosurie einstellt. Die Stühle bei chronischer* Pankreatitis sind durch ihre Massenhaftigkeit gekennzeichnet, meist sind sie auch nicht mehr geformt, wie ein einfacher Ikterusstuhl, sondern breiig. Erinnert sei daran, daß sich Fettstühle und auch gleichzeitige Glykosurie bei Morbus Basedow finden können. Sie sind wenigstens in den Fällen, die ich beobachtete, kein dauernder, sondern ein vorübergehender Befund und außerdem schon wegen der sonstigen deutlichen Basedowsymptome kaum zu mißdeuten.

Ob chronische Pankreatitiden der Ausheilung fähig sind, bleibe dahin-

und Diät, die Kranken

e auch stark abmagern

Pankreatitis sind wenig

chwerden, die wir bei

bestehenden

ftiger inter-

treten. Die

Diabetes an-

reas können

Pankreassteine.

Chronische

zur Bildung von Steinen Veranlassung geben. Diese bestehen ausschließlich aus kohlensauren oder phosphorsauren Erden und sind sowohl cholesterin- als

einigen Fällen war ein gleichzeitiger Speichelfluß und ganz vereinzelt eine nur im Anfall vorhandene Glykosurie zu konstatieren. Stuhlveränderungen, die für eine Pankreaserkrankung sprechen würden, können dagegen fehlen. In einem von PFÖRSINGER beschriebenen Falle gelang der röntgenologische Nachweis eines Pankreassteines.

Pankreaszysten

Zu den differentialdiagnostisch schwierigsten Bildern können die Pankreaszysten führen. Sie sind entweder falsche Zysten durch Erweichung von Blutungen oder Entzündungen entstanden oder echte Zysten, die durch Retention oder infolge zystischer ... Sehr selten sind Echinokokkuszysten im Pan... ist bereits bei der Besprechung anderer retr... ...orden, man vergleiche deshalb auch die Kapitel chronische Peritonitis und Hydronephrose. Sie entwickeln sich entweder in die Bursa hinein (Species omentalis) oder in das Mesocolon transversum hinein (Species ... erste Typus, und zwar kommen sie dann ... an die Oberfläche. Sie sind dann durch d... der Leber getrennt und werden an ihrer u... Gelegentlich entwickeln sie sich nach oben und liegen dicht der Leber an. Sie sind dann von Leberzysten nur dadurch zu unterscheiden, daß sie wenigstens an ihrer unteren Grenze den Magen noch vor sich haben, während Leberzysten, insbesondere Gallenblasen, stets vor dem Magen liegen. Die subkolischen Pankreaszysten, die sich in das Mesocolon transversum hinein entwickeln, treten unterhalb des Kolon an die Oberfläche. Sie sind in erster Linie von Ovarialzysten und von Netzgeschwülsten abzugrenzen.

Die Pankreaszysten tragen im allgemeinen die Kennzeichen der retroperitonealen Tumoren. Sie sind wenig verschieblich oder liegen ganz fest und sind breit ihrer Unterlage adhärent. Allerdings kommen Ausnahmen vor, besonders dann, wenn sich die Zyste bei ihrem Wachstum zu einem Stiel auszieht; der an der Unterlage adhärent ist, wie das gerade bei der häufigsten Form der zwischen Magen und Kolon auftretenden vorkommt. Sie können dann sowohl passive als etwas respiratorische Beweglichkeit aufweisen. Die sich nach links herüber entwickelnden können sehr schwer von Milzzysten unterschieden werden. Die Milzzysten haben aber stets den Magen hinter sich oder schieben ihn nach links hinüber, sie liegen nie wie Pankreaszysten hinter dem Magen. Zur Diagnose der Lage der Zysten kommt also in erster Linie ihr Verhalten zu den Nachbarorganen, besonders zum Kolon und zum Magen in Betracht, und dieses muß durch Aufblähung, eventuell auch durch röntgenologische Untersuchung sichergestellt werden.

Kleine Zysten brauchen keine Fluktuation zu geben. Bei sehr großen Zysten verwischen sich die topographischen Beziehungen, so daß die exakte Diagnose des Ursprungs des zystischen Tumors unmöglich werden kann. Für die Differentialdiagnose kommen also in erster Linie die mittelgroßen Zysten in Frage. Diese fluktuieren gewöhnlich meist mehr minder deutlich.

Auffallend ist, daß die Pankreaszysten gar nicht oder verhältnismäßig spät die Lumbalmulde ausfüllen im Gegensatz zu den von den Nieren ausgehenden zystischen Tumoren. Die Unterscheidung von anderweitigen retroperitonealen Zystenbildungen, z. B. abgekapselten Exsudaten in der Bursa, kann natürlich unmöglich sein.

vortäuschen kann. Sehr schwierig ist auch die Abgrenzung gegen einen Gallenblasentumor, besonders wenn der letztere eine harte Konsistenz aufweist. Mitunter läßt sich neben dem RIEDELschen Tumor noch ein zweiter palpieren, der der gefüllten Gallenblase entspricht. Das kann besonders dann eintreten, wenn der Pankreaskopftumor auf den Ductus choledochus drückt und zur Rückstauung der Galle und Ikterus Veranlassung gibt. Gewöhnlich handelt es sich da freilich nicht um einen einfach entzündlichen, sondern um einen bosartigen Tumor des Pankreaskopfes. Die gestaute Gallenblase ist, wenn sie nicht noch außerdem Steine führt, meist nicht sehr hart (sogenanntes positives COURVOISIERsches Zeichen vgl. unter Gallensteine).

Unmoglich kann die Differentialdiagnose gegenüber anderen retroperitonealen Tumoren, z. B. retroperitonealen Drüsen sein. Man muß derartige Drüsentumoren tuberkulosen oder luetischen Ursprungs durch die allgemeine Untersuchung auf andere Erscheinungen dieser Erkrankungen und durch die spezifischen Reaktionen auszuschließen versuchen.

Die einfachen Entzündungen bleiben aber nicht allein auf den Pankreaskopf beschränkt, sondern können das ganze Organ auch als chronische

Chronische Pankreatitis.

Pankreatitis befallen. Mitunter wird es dann fühlbar und liegt als querer Strang vor der Wirbelsaule. Es ist nicht immer moglich, dieses fühlbare Pankreas von einem Magentumor oder besonders von einem kontrahierten Kolon zu unterscheiden. Der Nachweis wechselnder Harte oder von gurrenden Darmgeräuschen spricht für Kolon. [illegible] sie findet sich ebenso bei Sp[illegible] annehmen, wenn bei Probeko[illegible] Kreatorrhöe bestehen. Von einem Ikterusfettstuhl unterscheiden sich die einer pankreogenen Ursache ihre Entstehung [illegible] daß sie arm an Seifen und reich an Fettsauren [illegible] *fettstuhl die Hauptmenge ausmachen, sind* [illegible] in denen sie auftreten, zu erkennen, während [illegible] skop in Tropfenform erscheinen. Selbst bei gleichzeitigem Bestehen von Ikterus darf man aus evidenten Butterstühlen oder an dem reichlichen Auftreten der Fettsauretropfen den Schluß auf eine Beteiligung des Pankreas ziehen.

Noch sicherer wird die Diagnose chronische Pankreatitis, wenn sich gleichzeitig eine Glykosurie einstellt. Die Stühle bei chronischer Pankreatitis sind durch ihre Massenhaftig[illegible] meist sind sie auch nicht mehr geformt, wie ein einfac[illegible] Erinnert sei daran, daß sich Fettstühle und [illegible] bei Morbus Basedow finden können. Sie sind [illegible] die ich beobachtete, kein dauernder, sondern ein [illegible] außerdem schon wegen der sonstigen deutlichen Basedowsymptome kaum zu mißdeuten.

Ob chronische Pankreatitiden der Ausheilung fahig sind, bleibe dahingestellt, jedenfalls gelingt es bei sorgfaltiger Behandlung und Diat, die Kranken ofters lange in leidlichem Zustand zu erhalten, wenn sie auch stark abmagern konnen. Die subjektiven Symptome der chronischen Pankreatitis sind wenig charakteristische. Es handelt sich um dieselben Beschwerden, die wir bei chronischen Dyspepsien kennen lernten, gelegentlich bei gleichzeitig bestehenden ursächlichen Erkrankungen wie denen der Gallenwege, werden heftiger interkurrente Schmerzanfalle mit oder ohne Fieber in Erscheinung treten. Die chronischen Zirrhosen, die wir als Ursache mancher Formen des Diabetes ansprechen, entziehen sich meist der Diagnose.

Pankreassteine

Chronische *Entzündungen der Ausfuhrungsgange des Pankreas* konnen zur Bildung von **Steinen** Veranlassung geben Diese bestehen ausschließlich aus kohlensauren oder phosphorsauren Erden und sind sowohl cholesterin- als

Karzinome des Kopfteiles, müssen zu denselben differentialdiagnostischen Erwagungen Veranlassung geben, wie der RIEDELsche Tumor. Sicher wird ihre Diagnose, wenn sich die Symptomentrias Ikterus, Glykosurie und fühlbarer Tumor vereinigt findet.

Die pankreatische Verdauung kann bei den Karzinomen sich gestort erweisen, braucht es aber nicht zu sein Selbst ein positiver Befund in dieser Richtung beweist nicht mit Sicherheit den Ausgang vom Pankreas, da z. B. ein Karzinom der VATERschen Papille auch zum Abschluß des Pankreassaftes vom Darm führen kann.

Rasch wachsende Pankreastumoren bei Kindern sind meist Sarkome, sie konnen entweder harte Geschwulste bilden, die dann in allen Symptomen den Karzinomen gleichen oder auch sehr weiche, fast wie eine Zyste imponierende Geschwülste sein

An anderen Tumoren kommen vielleicht luetische oder tuberkulöse in Betracht Man kann sie vermuten, wenn der Verlauf ein sehr protrahierter ist und Zeichen gestorter Pankreasfunktion sich finden An sich sind sie schwer von retroperitonealen Drüsen durch die Palpation zu unterscheiden

---

XVI. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der Harnorgane.

Man kann diese Erkrankungen in solche trennen, die vorwiegend unter dem Bilde einer auf das befal' ... ι, die aber hochstens in ihren Er ... - rufen und in die Erkrankung ... ι, bei denen die lokalen Symptome seitens des erkrankten Organs zurucktreten, wahrend die Storung der sekretorischen Funktion und ihre Ruckwirkung auf andere Organe, namentlich auf den Zirkulationsapparat und das Nervensystem, das Krankheitsbild beherrschen Zu der ersten Gruppe gehoren die Erkrankungen der Harnwege und die einseitigen Nierenkrankheiten, zu der zweiten Gruppe die doppelseitigen durch Zirkulationsstorungen oder hamatogen entstandenen Erkrankungen.

Die ersteren lassen sich differentialdiagnostisch durch die Vergleichung der einzelnen Symptome besprechen, die der zweiten Gruppe erheischen um so mehr eine gesonderte Darstellung, als die Anschauungen uber sie zur Zeit nicht abgeschlossen sind Freilich wird auch bei der Besprechung der Symptomatik bereits hier und da auf sie eingegangen werden mussen

A. Die Erkrankungen der Harnwege und die einseitigen Nierenerkrankungen.

1. Die Anomalien der Harnentleerung.

Kommt ein Kranker mit der Angabe, er musse haufiger Urin lassen und besonders auch nachts ofter aufstehen, so muß zunachst festgestellt werden, ob eine wirkliche Polyurie vorliegt, was durch eine Bestimmung der 24stundigen Urinmenge leicht geschehen kann. Echte Polyurien kommen vor beim Diabetes mellitus und insipidus, bei Pyelitiden und bei Prostatahypertrophien, wenn Polyurien

Die Zysten rufen, wenn sie groß werden, Kompressionserscheinungen seitens der Nachbarorgane hervor. Es kann zu Ikterus kommen, es konnen Erscheinungen von Kompression des Duodenums oder des Magens oder des

oder in anfallsweiser Steigerung auftreten.

Punktiert man eine Pankreaszyste, was von vorn nur bei bestehenden Verwachsungen ungefahrlich ist, so erhält man meist ein mehr minder braungefarbtes, eiweißhaltiges Punktat. Dasselbe kann verdauende Eigenschaften zeigen, und zwar sowohl Eiweiß wie Kohlehydrate wie Fett spalten. Ich hebe aber hervor, daß die beiden ersten Eigenschaften auch anderen Zysten zukommen konnen Ich sah bei einer Parovarialzyste sowohl Eiweißverdauung wie Kohlehydratspaltung, so daß eigentlich nur der Nachweis des Steapsins sicher für eine Pankreaszyste spricht. Ich betone dies, weil A. SCHMIDT besonders auf den Nachweis des tryptischen Fermentes Wert gelegt hat. In alteren Pankreaszysten konnen die Fermente übrigens auch fehlen. Immerhin wird man in ... den richtigen Schluß

... nese bedeutungsvoll ... len den Kranken erst ... ymptome seitens der Nachbarorgane macht. Die viel haufigeren falschen Erweichungszysten haben ... Entweder ist ein Trauma voraus- ... schweren Erscheinungen wie ... Erscheinungen gefuhrt, und ... Man geht ... kreatitiden ... l sonst nur ... n schweren ... r das Bild einer inneren Blutung auf als peritonitische Symptome.

... vor, öfter wurden ... heinungen akuter ... r Erbrechen und peritoneale Reizerscheinungen voraus Man hat also in der Anamnese bei zystischen Geschwulsten zweifelhafter Natur einigen Anhalt, insofern als derartige der Zystenbildung vorangehende Symptome fur eine Pankreaszyste sprechen

Neubildungen.

Die bosartiger ... endlich werden erst der Diagnose zuganglich, ... gs rufen sie oft fruhzeitig sowohl dauern... in der Tiefe hervor und fuhren oft zu einer fruhzeitigen auffallenden Abmagerung und Kachexie Aszites kann bei den Karzinomen des Kopfes, wenn sie nicht zur Pfortaderkompression fuhren, lange fehlen, bei den Karzinomen des Korpers tritt er fruher ein und ist nicht selten chylos. Der Tumor ist an sich schwer von anderen Tumoren des Oberbauches zu unterscheiden Meist liegt er fest und zeigt keine Beweglichkeit. Die Karzinome des Korpers konnen kaum von Magenkarzinomen unterschieden werden. Sie liegen vor der Wirbelsäule und leiten die Pulsation ... Die Karzinome des Schwanzteils werden bei ein ... doch kann das auch bei Karzinomen der ... ll sein. Die haufigsten, die

einen Durstversuch oder durch Zulage von 10 g Kochsalz zur Kost gestellt werden. Ein echter Diabetes insipidus schränkt beim Durstversuch weder die Urinmenge ein, noch konzentriert er. Die Kochsalzzulage beantwortet er mit einer Steigerung der Urinmenge ohne Erhohung des spezifischen Gewichtes, während ein hysterischer Pseudodiabetes auf einen Durstversuch hin das spezifische Gewicht erhoht und die Harnmenge verringert und sie auf Kochsalzzulage nicht steigert.

Beim echten Diabetes insipidus wirkt bekanntlich Eiweiß und kochsalzfreie Kost vermindernd auf die Urinmenge, beim Pseudodiabetes dagegen nicht.

Da der echte Diabetes insipidus oft ein Symptom organischer Erkrankungen d [illegible]
a [illegible]
u [illegible]
a [illegible]
Rontgenaufnahme untersuchen und endlich sowohl Symptome einer Akromegalie als einer Dystrophia adiposogenitalis nicht übersehen. Anamnestisch ist auch nach einem etwa vorausgegangenen Schädeltrauma zu fahnden

Anfallsweise Entleerung eines auffallend dünnen und reichlichen Urins ist das Kennzeichen der Urina spastica. Sie tritt bei nervosen Menschen durch psychische Erregungen ein, kommt ferner als Äquivalent eines Anfalls bei Migrane vor, augenscheinlich ist auch die Polyurie bei Pyelitiden und bei Prostatahypertrophie wenigstens zum Teil durch Reizung der Nierennerven vermittelt Anfallsweise Polyurie werden wir spater als Kennzeichen einer intermittierenden Hydronephrose noch ausfuhrlich zu besprechen haben. Es ist auch dabei nicht nur das Ablaufen des gefüllten Hydrozelensacks die Veranlassung der Polyurie, sondern es ist auch eine nervose Urina spastica daran beteiligt **Urina spastica**

[illegible]

erfährt.

[illegible]

Hysterischen [illegible]
halb, weil sie [illegible]
Ich kenne Fa [illegible]
behandelt wurden, bis sie wirklich eine Zystitis bekamen.

Vermehrter Harndrang ist auch der erwahnten Urina spastica neben der Vermehrung und Verdunnung des Urins eigen. Das gleiche gilt von dem vermehrten Urindrang nach kalten Badern Im letzteren Falle handelt es sich neben einer [illegible]
Zirkulation. [illegible]
der Urinmeng [illegible]
bei Herzkrank [illegible]
auch einen E [illegible]

Vermehrter schmerzhafter Urindrang kommt auch, ohne daß eine Zystitis besteht, bei der sogenannten reizbaren Blase vor. Bekannt ist dieser Harndrang nach [illegible]
reizen [illegible]
drang [illegible]
bei Mastdarmfissuren, bei entzündeten Hämorrhoiden und vor allem bei einer gonorrhoischen Urethritisposterior. Auch Mastdarmkarzinome und Peritonitiden

diese bereits zur Urinstauung geführt haben, bei manchen Formen der Nierenerkrankungen wie bei den Schrumpfnieren und bei den ödematösen Formen zur Zeit der Entleerung der Ödeme, endlich auf nervoserer Basis. Mit Ausnahme des Diabetes mellitus kennzeichnen sich Polyurien schon durch das niedrige spezifische Gewicht des Urins. Die Zuckerharnruhr ist am Zuckergehalt ohne weiteres festzustellen.

[illegible] Urinreaktion, die bei sehr dünnen Urine [illegible] Probe vorkommen kann und die namer [illegible] nicht bestimmt wird, zu gelegentlichen Zweifeln Veranlassung geben kann. In einem sehr dünnen Urin löst sich zwar ebenso wie in destilliertem Wasser *nach der Alkalinisierung das* Kupferhydroxyd nicht mit der schönen blauen Farbe, wie beim diabetischen Urin. Beim Kochen bildet sich aber ein schwarzer Niederschlag, der nicht einer Reduktion seine Entstehung verdankt, sondern dadurch hervorgerufen wird, *daß das Kuprihydroxyd in Kuprioxyd* übergeht.

[illegible]

Prostatahypertrophie. Bei [illegible] Polyurie erst ein, wenn es zu einer dauernden [illegible] Sie kann dann allerdings so bedeutend [illegible] betes insipidus gleich kommt. Die Kranken haben dann dementsprechend Durst und trinken ebensoviel, wie Kranke mit Diabetes insipidus. Derartige Kranke kommen meist in der Ernährung stark herunter, weil sie appetitlos werden, namentlich Widerwillen gegen Fleisch haben, und konnen allmählich sogar das Bild der chronischen Harnvergiftung zeigen, namentlich sind sie bei Tage schläfrig, während der nachtliche Schlaf durch die haufigen Urinentleerungen gestört wird. Schließlich kommt es sogar zu Kochsalz- und Stickstoffretentionen und zu mitunter recht *hohen Blutdrucksteigerungen. Die Diagnose hat das Alter der Kranken,* etwa vorliegende Erschwerung der Urinentleerung, den Nachweis des vermehrten Resturins beim Katheterismus zu berücksichtigen. Die Prostatahypertrophie selbst kann auch der rektalen Untersuchung entgehen. Die Prostata erscheint namlich dann nicht vergrößert, wenn nur der *mittlere Lappen (der sogenannte* HOMEsche Lappen) vergroßert ist und sich zapfenformig in die Gegend der inneren Harnrohrenmündung vorwölbt. Man bemerkt dann das Hindernis aber beim Versuche den Katheter einzuführen und kann es auch mit dem Urethroskop zur Ansicht bringen. *Differentialdiagnostisch wichtig ist, daß* die Polyurie bei Prostatikern zauberhaft durch regelmaßige Entleerung der Blase mittels Katheters bzw. Einlegung eines Dauerkatheters verschwindet

Prostatakarzinom. Erwahnt mag werden, daß man bei harten und unregelmäßigen Vergroßerungen der Prostata auch die Möglichkeit eines Karzinoms derselben *in Betracht* ziehen muß. Meist machen die Prostatakarzinome lebhafte Schmerzen, da sie bald sensible Beckennerven, besonders auch das Ischiatikusgebiet umwuchern. Die Schmerzen strahlen dann nach hinten in die Aftergegend und in das Bein aus. Kleine Prostatakarzinome konnen aber lange *symptomlos* bleiben und sich erst durch ihre Metastasen, besonders durch Knochenmetastasen, kenntlich machen.

Im allgemeinen macht also die Diagnose der Prostatahypertrophie keine Schwierigkeiten, wenn man nur an sie als Grund für eine *Polyurie denkt*

Diabetes insipidus. Die Differentialdiagnose zwischen einem echten Diabetes insipidus mit aufgehobenem oder wenigstens stark vermindertem Konzentrationsvermögen des Urins und zwischen dem hysterischen Pseudodiabetes insipidus kann durch

und dann sofort auszutrinken. Sie machte das so raffiniert, daß es mehrere Tage dauerte, bis sie dabei ertappt wurde.

2. Die Diagnose des Urinbefundes.

A. Eiweiß und Cylinder.

Als Kennzeichen einer ... Nachweis einer Albuminurie. ... Eiweißausscheidung. Bei be ... fehlen oder nur so gering sein, daß sie bei der Kochprobe nicht erkannt wird, sondern sich erst durch feinere Eiweißproben, wie die am meisten zu empfehlende Essigsaure-Ferrozyankaliprobe erkannt wird Andererseits bedeutet eine Albuminurie nicht immer eine wirkliche Erkrankung der Niere. Bekanntlich fuhrt die Stauung zu ... die mit der Besserung der Zirkula ... Ferner treten nach anstrengenden ... genden Radfahrten oft nicht nur Eiweiß, sondern sogar Zylinder, hyaline und gekornte, ja selbst Blutzylinder im Urin auf

Es kann das Eiweiß bei Entzündungen der Harnwege auch aus diesen stammen (Albuminuria spuria) Es entspricht dann die Eiweißmenge der Menge des gleichzeitig entleerten Eiters. Der Befund einer Albuminurie läßt also einen bestimmten Schluß noch nicht zu, sondern fordert nur zu einer eingehenden Untersuchung auf

Namentlich aber ist mit Ausnahme der Albuminuria spuria ein Schluß aus der Menge des Eiweißes auf die Form oder Schwere des Nierenleidens nicht angängig.

Die Arten des ausgeschiedenen Eiweißes besonders das Verhaltnis zwischen Serumalbumin und ... Verhältnis, der sog ... Eiweiß-quotient Bedeutung nicht ... Eiweiß, das auf Zusatz verdünnter Essigsäure fällt und im Säureüberschuß wieder löslich ist, einige Worte gesagt

... worden, neuerdings ist Essigsäure-körper ... n. Bei Ikterus soll er ... habe diesen Essigsäure-

... eiweißfreien Gichtikern während der Anfall ... kommens bei den febrilen Albuminurien ... Strauss und Politzer laßt sich nach seine ... droitinschwefelsaure im Urin nachweisen

Die Reaktion auf Chondroitinschwefelsäure wird in der Weise ausgefuhrt, daß man zu einer mit Essigsäure angesauerten Urinprobe etwa einen ccm³ einer 1%igen Losung von Pferdeserum setzt Es entsteht dann schon in der Kälte eine Trübung

Über die Harnzylinder ist differentialdiagnostisch folgendes zu sagen: Harn-zylinder. Wir wissen, daß ein reichlicher Befund von Zylindern aller Arten namentlich den tubularen Nierenerkrankungen eigen ist. Es kommen aber sowohl hyaline, wie gekornte Zylinder auch bei anderen Prozessen, z. B bei Stauungsnieren und sogar schon bei den Marschalbuminurien vor. Die differentialdiagnostische Bedeutung der Zylinder fur die Trennung der einzelnen Formen der Nierenkrankheiten ist demgemaß keine allzu große Dagegen beweist das Vorhandensein

des Blasenperitoneum konnen zu lebhaftem Harndrang führen. Bei heftigem anfallsweise auftretenden schmerzhaften Harndrang denke man auch an die vesikalen Krisen der Tabiker.

Anurie Wird kein Urin gelassen, besteht also eine Anurie, so muß besonders

empfiehlt sich überhaupt bei allen Tumoren dieser Gegend, um Täuschungen durch eine gefüllte Blase auszuschließen. Eine übermäßige Füllung der Blase kommt außer

lich wieder d

Behinderung

füllung der Blase durch eine Lähmung

Ischuria paradoxa erinnert, die sich b

findet, wenn die sympathische Blaser

Funktion zurückgewonnen hat und die Leitung zum Zentralorgan unterbrochen ist, z. B. bei Querschnittsmyelitiden. Später findet dann bei den meisten Rückenmarkskranken die unwillkürliche Urinentleerung so statt, daß der Urin wie beim Säugling, der die willkürliche Beherrschung der Urinentleerung noch nicht erlernt hat, in durch mehrstündige Pausen getrennten schubweisen Entleerungen erfolgt, ohne daß dem Kranken dies zum Bewußtsein kommt. Das Nachträufeln des Urins nach der willkürlichen Entleerung ist dagegen eine für die Tabes kennzeichnende Störung. Eine einfache Erschwerung des Urinlassens findet sich öfter als ein frühes Symptom der multiplen Sklerose.

Eine Störung der Urinentleerung in der Weise, daß der Urin unwillkürlich abgeht, wenn dem eintretenden Harndrang nicht sofort Folge geleistet wird, kommt außer bei Zystitis besonders bei Prostatikern vor. Ferner haben wir derartige Störungen im Feldzug vielf

ausgesetzt waren. Ich verweise auf

Sie steigerte sich oft bis zur wirklic

Enuresis Das eigentliche Bettnässen bei Kindern und Jugendlichen führt insofern zu differentialdiagnostischen Erwägungen, als nächtliche epileptische Anfälle und das Bestehen einer Spina bifida als Ursache nicht übersehen werden dürfen. Außerdem muß auf reflektorisch wirkende Ursachen wie Phimosen, Mastdarmfissuren und Würmer geachtet werden. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich bekanntlich um nervöse Individuen.

Blasenstein Eine sehr kennzeichnende Störung der Urinentleerung wird mitunter dadurch hervorgerufen, daß die Urinentleerung plötzlich mitten im Strahl stockt, wenn ein Blasenstein das Orificium der Urethra verlegt. Änderungen der Körperlage stellt dann oft die freie Passage wieder her. Bleibt dagegen ein Konkrement in der Urethra selbst stecken, so kann es zu einer meist höchst schmerzhaften akuten Harnverhaltung, genau wie bei Prostatahypertrophie oder anderen stenosierenden Prozessen kommen.

Die eigentliche Anurie, das Stocken der Harnsekretion, kommt bei schweren Nephritiden und auf reflektorischer Basis bei Steinkoliken und Nierenembolien, auch wohl bei Peritonitiden vor. Sie macht keine differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Eine hysterische Anurie ist zwar mehrfach beschrieben worden, sogar mit kompensatorischem Harnerbrechen. Es dürfte sich aber dabei [illegible]

haben. [illegible]

kein Uri [illegible]

Tropfen Urin enthielt. Die Kranke hatte sich daran gewohnt, den Urin in kleinen Portionen in ein in der Hand bequem zu verbergendes Gefäß zu lassen

Die mikroskopische Untersuchung ist aber trotzdem erforderlich, um seltenere Harntrübungen von der Pyurie unterscheiden zu können. Bei Dia-
... rung von
... veg auch
... Chylurie
... Möglich-
keit, sie durch Ätherextraktion zum Verschwinden zu bringen, leicht erkannt. Man denke dabei aber nicht nur an die Filaria- oder an die Bilharziainfektionen, sondern auch an Täuschungsversuche durch Zusatz von Milch. Von W. Kaiserling ist ein Fall beschrieben, in dem nicht nur eine Chylurie durch Milchzusatz vorgetäuscht wurde, sondern auch eine, bei Filariosis vorkommende, elephantiastische Verdickung der Vorhaut durch Umschnürung des Gliedes künstlich bewirkt war.

Hefetrübungen.

Chylurie.

Nicht jede entzündliche Erkrankung der Harnwege führt zu einer so starken Eiterbeimengung, daß die Trübung des Urins direkt in die Augen springt. Es sei besonders an die durch das Bacterium coli hervorgerufenen meist fieberhaften Zystitiden erinnert, bei denen ein saurer, fast klarer, nur leicht opaleszierender Urin entleert werden kann, der nur vereinzelte Eiterkörperchen, dagegen reichlich Bakterien enthält.

Besteht aber eine Pyurie, so erhebt sich in jedem Fall die Frage, woher der Eiter stammt. ...
oder ob es sich um ...
den akuteren Falle ...
Nierengegend hervorrufen und auch bei bimanueller Palpation eine zirkumskripte Druckempfindlichkeit erkennen lassen. Das ist namentlich bei den einseitigen nicht durch Urinstauung entstandenen Formen der Pyelitis der Fall. Sicher kann man die Herkunft des Eiters aber erst zystoskopisch feststellen. Man hüte sich jedoch bei bestehender Zystitis und einseitiger Pyelitis den gesunden Ureter zu katheterisieren, da man gar zu leicht ihn dann infiziert.

Eine vorübergehende Pyurie, bei der der Harn gewöhnlich sauer bleibt, ...
... Meist tritt
... Trotzdem
... n auch die
sonstigen Befunde die richtige Deutung eines Abszeßdurchbruchs zu.

Durchbruch eines Abszesses.

Bei den akuten Formen der Pyurie ist stets in erster Linie an eine Infektion der Blase zu denken, sei es, daß sie durch Übergreifen einer Gonorrhöe oder durch eine Katheterinfektion oder auf weniger durchsichtige Art zustande gekommen ist.

Eine besonders scharf umrahmte Stellung haben die bereits mehrfach in diesem Buche erwähnten Infektionen der Blase mit Bacterium coli, deren Krankheitsbild bei der Besprechung der septischen Infektionen ausführlich geschildert wurde. Hier sei nur noch einmal betont, daß das Bacterium coli den Harnstoff nicht zersetzt und daß deswegen der Urin sauer bleibt. Bei den meisten anderen Infektionen der Blase, besonders bei den häufigen Proteusinfektionen, wird der Urin durch ammoniakalische Gärung alkalisch, die bekanntlich am Geruch und am Auftreten von Trippelphosphaten im frischen Urin leicht kenntlich ist.

Akute Zystitis

Bei jeder chronischen Pyurie ist genau zu untersuchen, ob nicht etwa eine Blasen- oder Nierentuberkulose als Ursache in Betracht kommt. Namentlich ist jede Pyurie auf Tuberkulose verdächtig, die zunächst mikroorganismenfrei erscheint. Der Nachweis der Tuberkelbazillen, die oft in dicken Zopfen zusammenliegen, muß stets im Katheterurin geführt werden, um Täuschungen durch Smegmabazillen mit Sicherheit vermeiden zu können, denn die Smegma-

Tuberkulose

oft nach körperlichen Anstrengungen auf. Sie können abundant sein, in der *Zeit zwischen den Anfällen ist der Urin oft völlig blutfrei.*

Es soll bei der Erorterung der von den Nieren ausgehenden Schmerzphänomene auf die Symptomatologie der Nierensteine ausführlicher eingegangen werden, hier genüge zu bemerken, daß eine mit Koliken verbundene Hämat-

geringe Blutbeimischung, *wenn sie überhaupt Blutungen hervorruft. Die pye*litischen Blutungen, soweit sie auf
ausgezeichnet, daß nur im Beginn
beimischt, sehr bald aber gleichzei
allerdings kann ein gleiches Verhalten sich auch bei Tuberkulose finden.

Die Neubildungen rufen von Zeit zu Zeit größere Blutungen ohne Schmerzen
hervor … weis
einer … logie
auf di … ions-
krankheiten.

Sehr vorsichtig sei man mit der Annahme einer idiopathischen Nierenblutung. Wenn auch sicher Nierenblutungen im höheren Alter vorkommen, die nach ihrem Abklingen nie wieder irgendwelche Erscheinungen hervorrufen und bei denen man auch bei der Sektion, wenn dazu Gelegenheit ist, eine Quelle der Blutung nicht aufdecken kann, so sind sie doch eben haufig anscheinend idiopathische Blutungen, der Ausdruck ganz geringer tuberkuloser Veränderungen oder von kleinen Tumoren, die noch keine Lokalsymptome machen. Mitunter mögen sie durch Teleangiektasien oder Varizen des Nierenbeckens verursacht sein, häufiger finden sie durch Arteriosklerose eine Erklärung. Jedenfalls entschließe man sich nur dann zur Annahme einer idiopathischen Blutung, wenn die genaueste Untersuchung keinen Anhalt für eine andere der genannten *Ursachen für Nierenblutungen ergibt.*

Die Quelle der Blasenblutungen deckt eine genaue Kystoskopie meist auf. Sie kommen vor bei heftigeren Zystitiden, bei Blasensteinen, besonders aber bei bosartigen und gutartigen Geschwülsten, und endlich aus Varizen und sonstigen Gefaßveranderungen Da ihre Diagnose in das speziell urologische Gebiet fällt, so soll auf die Einzelheiten der kystoskopischen Bilder nicht naher eingegangen werden.

Hämoglobinurie … verwechselt
werde … tgiften vor,
z. B … lzgiften wie
… Differential-
… eine Form
… Attacken
… abetes von
RINDFLEISCH beschrieben (Deutsches Arch. f. klin Med …)

Am wichtigsten ist aber die … Diese merkwürdige
Erkrankung … Die ein-
zelnen Anfa … oft mit
Erbrechen, … engegend,
mitunter ab … ringenden
Symptome. … oxysmalen

Kältehämoglobinurie ein Autolysin nachgewiesen, dessen Ambozeptor nur in der Kälte von roten Blutkörperchen verankert wird. Man kann diesen Ambo-
z
v
e
weisen ließ.

Man findet bei der paroxysmalen Hämoglobinurie den Urin rot oder braun gefärbt, er enthält aber keine oder nur vereinzelte rote Blutkörper. Spektroskopisch läßt sich das Hämoglobin bzw. Methämoglobin leicht nachweisen, auch fallen die chemischen Hämoglobinproben positiv aus.

Als seltener Befund sei auch die klinisch sehr interessante Porphinurie erwähnt, bei der der Urin rot oder bräunlich rot gefärbt ist und Eiweiß enthalten kann. Die Erkrankung kommt sowohl in akuter als chronischer Form und als angeborene vor. Die Erkennung des abnormen Farbstoffes, der mitunter mit anderen (Hämatofuchsin) gemeinsam auftritt, geschieht durch sein charakteristisches spektroskopisches Verhalten. Porphinurie

Die akuten Fälle, die entweder ohne nachweisbare Ursache oder nach Sulfonal-, Trional- oder Veronalmißbrauch bzw. Vergiftungen beobachtet werden, sind neben dem Urinbefund ausgezeichnet durch die Symptomentrias Erbrechen, Leibschmerzen und Obstipation, hier und da wurde auch Hämatemesis oder blutiger Stuhl beobachtet. Auch aufsteigende Lähmungen im Sinne der LANDRYschen Paralyse kommen vor.

Die chronischen ...
das S
zirke
ähnlich sein können ...
angeborenen
Mutilationen
f. klin. Med 1
1916, Nr. 11
Zeitschr. f. phys. Chem. 1916)

D. Differentialdiagnose einiger auffallender anderer Urinbefunde.

Manche Urine nehmen beim Stehen an der Luft allmählich eine dunkle bis schwarze Farbe an. Es kann sich dabei handeln 1. Um einen Karbolharn, der durch seinen Gehalt an Hydrochinon beim Stehen an der Luft dunkel wird. Das gleiche tritt ein nach andauerndem Salolgebrauch und nach Gebrauch von Folia uvae ursi. Derartige Harne geben mit Eisensesquichlorid eine violette Farbe. Größere Mengen von Phenol beobachtet man bei Karbol- oder Lysolvergiftung. Man kann das Phenol dann direkt nachweisen, indem man den Harn mit konzentrierter Schwefelsäure (auf 100 ccm Harn 5 ccm Säure) destilliert und das Destillat mit Bromwasser versetzt. Bei Gegenwart von Phenol entsteht ein gelbweißer Niederschlag von Tribromphenol. Karbolharn.

2. Mitunter dunkeln Melanin bzw. Melanogen haltige Urine an der Luft nach. Derartige Harne geben auf Zusatz von Eisenchlorid oder Chromsäure schwarze wolkig auftretende Niederschläge. Sicherer ist die THORMÄHLENsche Reaktion. Melanin

Es wird der Harn, wie bei der ...

Man kann die Reaktion deutlicher hervortreten lassen, wenn man vorher den Körper, aus dem die Melanine entstehen, das Tryptophan, in Dosen von 2—3 g in Zuckerwasser den Kranken trinken laßt. Auch gelingt die Probe im Serum des Kranken. Der Nachweis von Melanogen bedeutet die Gegenwart einer melanotischen Geschwulst (meist Metastasen von Choreoidealtumoren). Täuschungen konnen durch reichlichen Indikangehalt des Urins verursacht werden. Es sei auf die ausführliche Abhandlung von FEIGL und QUERNER (Deutsches Arch. f. klin Med. Bd. 123) verwiesen.

Alkaptonurie. 3. Dunkelt der Harn bei **Alkaptonurie** nach, bekanntlich eine Stoffwechselstörung, bei der Homogentisinsaure, ein dem Hydrochinon verwandtes Eiweißderivat, ausgeschieden wird Man achte bei Alkaptonurie auf etwa vorhandene Ochronose, dunkle Verfarbungen der Ohrknorpel und der Skleren, besonders entsprechend der Lidspalte Alkaptonharn hinterlaßt in der Wäsche dunkle Flecke. Er gibt die TROMMERsche Probe, wird aber schon beim Schütteln [illegible] diese Nachdunklung keine differentialdiagnostischen Schwierigkeiten hervor.

Pneumaturie. Es kann vorkommen, daß mit dem Urin Gase entleert werden, daß eine sogenannte Pneumaturie besteht. Am haufigsten geschieht das wohl bei der Garung eines diabetischen Urins innerhalb der Blase. Es besteht das Gas dann häufig nicht nur aus Kohlensäure, sondern aus brennbaren Gasen wie Wasserstoff oder Methan. Gas kann sich aber auch dem Urin beigemischt finden, wenn Fisteln zu einem Darmteil bestehen. Natürlich kann dann auch Darminhalt in die Blase übertreten und mit dem Urin entleert werden.

Für die zur ammoniakalischen Garung bereits innerhalb der Blase führenden Zystitiden ist bekanntlich der aufdringliche Ammoniakgeruch kennzeichnend. Der Harn wird dabei alkalisch durch Ammoniakverbindungen, wahrend er bei der Phosphaturie bzw. Kalkanurie alkalisch durch fixes Alkali ist Außer dem Geruch ist der Nachweis von Trippelphosphat in Form der bekannten Sargdeckelkristalle und der Morgensternformen des Ammoniumurats im frisch gelassenen Urin für die ammoniakalische Garung beweisend Hier und da kommt es vor, daß bei der zystitischen Zersetzung des Urins Schwefelwasserstoff gebildet wird und dem Urin seinen charakteristischen Geruch verleiht. Diese Hydrothionurie ist durch die Schwarzung eines mit Bleiazetat getrankten Streifens von Filtrierpapier leicht nachzuweisen, wenn man durch den in einer Flasche mit doppelt durchbohrtem Pfropfen befindlichen Urin einen Luftstrom blast und über die zweite Öffnung das Reagenzpapier deckt

Hydrothionurie

3. Die Differentialdiagnose des Palpationsbefundes.

Die Nieren entziehen sich, wenn sie normal in ihren Nischen liegen und die Bauchdecken nicht erschlafft sind, der Betastung. Auch ihre perkutorische Abgrenzung ist keine sichere. Immerhin kann man, wenn die Niere nicht an ihrer normalen Stelle sich befindet, hinten in der Lendengegend tiefer bei der Tastung eindringen und erhalt dort tympanitischen Schall an Stelle einer Dampfung. Erinnert sei daran, daß auch bei starkem Dickdarmmeteorismus, z. B. bei tiefsitzendem Hindernis, hinten Tympanie die Nierendampfung verdecken und zwar, wenn das Hindernis oberhalb der Flexura lienalis sitzt, auch einseitig tympanitischen Schall erzeugen kann

Rontgenologisch lassen sich die Nieren neben der Wirbelsaule bei nicht zu dicken Menschen nach zuverlassiger Darmentleerung gut erkennbar darstellen.

Eine normale Niere wird in ihrem unteren Pol tastbar, wenn die Bauch- [illegible] nach unten drückt, am besten. Man lasse also bei der Untersuchung recht tief atmen. Die Niere ist als solche an ihrer glatten bohnenformigen Gestalt zu erkennen und auch an der eigentumlichen Empfindung, welche die Betastung beim Untersuchten auslost, ein Gefühl, welches dem durch Druck auf den Hoden erzeugten Gefühl ähnlich ist.

Der eigentümliche Eindruck, den die zwischen den Handen auf- und niederbewegte Niere bei bimanueller Untersuchung gibt, wird als **balottement rénal** bezeichnet.

Zu bedenken ist bei Nierentiefstand, daß die Niere durch einen über ihr sich entwickelnden Tumor, z. B. einen Nebennierentumor, herabgedrückt sein kann.

Wanderniere

Eine Wanderniere kommt fast ausschließlich rechtsseitig vor, hochstens einmal doppelseitig. Es kann als **feststehende diagnostische Regel gelten, daß ein links allein tastbarer der Niere entsprechender Tumor nicht als Wanderniere gedeutet** werden darf. Die Wanderniere, die b[illegible] Enteroptose und STILLERschem Habi[illegible] dadurch gekennzeichnet, daß diese in einem nur wenig nach oben und mehr nach der gegenüber liegenden Seite offenen Bewegungskreis stattfindet, (**Pagenstecher**) der die Mittellinie nur ganz ausnahmsweise überschreitet, ferner dadurch, daß die Niere keine respiratorische Beweglichkeit zeigt, es sei denn, daß sie mit der Leber verwachsen ist.

Die Wanderniere kann, abgesehen von den schwer deutbaren, allgemein neurasthenischen Beschwerden, sowohl dauernde von der Lendengegend in die Beine ausstrahlende als heftige, anfallsweise auftretende Schmerzen hervorrufen. Das letztere geschieht, wenn die Niere eingeklemmt wird oder namentlich, wenn durch Knickung des Ureters eine meist intermittierende Hydronephrose entsteht.

In liegender Stellung kann die Wanderniere in ihr Lager zurückschlüpfen und sich der Betastung entziehen. Beim Stehen und namentlich nach Bewegungen wie Hochspringen kommt die Niere dann wieder herunter. Man kann sie am Zurückschlüpfen hindern, indem man bei aufrechter Stellung des Untersuchten vom Rucken und von vorn her bimanuell das Nierenlager absperrt.

Trotz dieses für die Wanderniere charakteristischen Verhaltens laufen doch nicht selten Verwechslungen mit anderen Tumoren unter. Ein Schnürlappen der Leber kann für eine Wanderniere gehalten werden, namentlich [illegible] furche gelegt hat und die Kon- [illegible] Es ist für die Diagnose Schnür- [illegible] ..che Verschieblichkeit zu achten, sondern besonders die Moglichkeit, den Winkel zu tasten, in welchem der Schnurlappen nach links in die Leber übergeht. Das gleiche gilt für eine vergroßerte Gallenblase, die gleichfalls mit einer Wanderniere verwechselt werden kann. Die Gallenblase kann gelegentlich ziemlich frei beweglich sein. Die Art der Beweglichkeit — der Bewegungskreis — ist aber ein anderer als bei der Wanderniere. Die Gallenblase pendelt natürlich um ihren meist vom Zystikus dargestellten Stiel in einem direkt nach oben offenen Bogen. Außer diesen Unterscheidungsmerkmalen ist zu beachten, daß bei der Wanderniere das Nierenlager leer erscheint, das ballotement dagegen kann tauschen. Schwieriger als die Unterscheidung von einem Schnürlappen und der Gallenblase kann die Unterscheidung von den sehr beweglichen glatten Netztumoren sein. Kennzeichnend

für diese ist außer

Ferner liegen diese Tumoren der Bauchwand näher als die Wanderniere, sie lassen sich senkrecht in die Tiefe drücken und schnellen dann wieder hervor, kurz ihre Beweglichkeit weicht von der der Wanderniere ab.

Darmtumoren, besonders solche des Kolon, können zwar gleichfalls beweglich sein. Sie machen aber doch andere Beschwerden, namentlich Stenosenbeschwerden, auch findet man meist frühzeitig okkulte Blutungen.

Dystopie. Größere differentialdiagnostische Schwierigkeiten als die einfache Wanderniere können **Fixationen der Niere** an abnormer Stelle und die **Nierenektopien** bereiten. Es kann z. B. die Verwachsung der Niere mit dem unteren Leberrand durch eine schrumpfende Peritonitis die Unterscheidung von einem Gallenblasentumor fast unmöglich machen. Bei der Besprechung der chronischen Peritonitis ist ein derartiger Fall eigener Beobachtung bereits erwähnt worden.

Hufeisenniere. Von den Dystopien ist die relativ häufigste ein Tiefstand mit gleichzeitiger Bildung einer Hufeisenniere. Sie ist mitunter als retroperitonealer Tumor zu fühlen, und zwar als unbeweglicher Tumor. Seltener gelingt es, das vor der Wirbelsäule liegende Verbindungsstück und die beiden seitlichen Lappen exakt zu tasten, und nur ausnahmsweise wird man die Nierenarterien an ihrer Pulsation oder die Ureteren erkennen können. Beschwerden machen dystopische Nieren, solange sie nicht erkrankt sind, im allgemeinen nicht. Nur die im kleinen Becken oder an der Linea innominata liegenden Beckennieren können ...ations-

Einen

Grund

einer an abnormer Stelle fühlbaren Geschwulst hat man in dem gleichzeitigen Vorkom...

einer U

einer N

röntgenologisch, indem man entweder das Nierenbecken mit Kontrastsubstanz füllt oder einen schattengebenden Ureterenkatheter einführt.

Renopalpatorische Albuminurie. Schließlich sei noch einer einfachen klinischen Untersuchungsmethode gedacht, die wenigstens bei positivem Ausfall erkennen läßt, ob das gefühlte Organ die Niere ist. Es ist dies die Beachtung der **renopalpatorischen Albuminurie**. Zum ersten Male hat Menge nach Palpation der Niere eine

ist wechselnd von der einfachen Trübung bis zu 3 pro mille Eiweiß. An Form-

nente der

auch wohl

Gebilden

auftreten können.

Kennzeichnend für die Wanderniere sowohl, wie für die dystopische Niere ist, daß der gefühlte Tumor jedes Wachstum vermissen läßt. Das gilt natürlich nur, solange die Niere gesund ist. Derartige Nieren erkranken aber

relativ oft. Am häufigsten ist die Entwicklung einer Hydronephrose in ihnen, und zwar bei der Wanderniere oft in Form der intermittierenden Hydronephrose.

Die Hydronephrosen kommen freilich nicht nur bei Wandernieren vor, sondern auch bei an normaler Stelle liegenden Nieren. Ihr Grund ist ja die Verlegung des Harnabflusses, sei es durch Abknickungen des Ureters (bei schiefem spitzwinkligem Ansatz desselben oder durch abnormen Verlauf der Steine, durch Faltenbildungen, Hydronephrose

bald stocken kann, so müssen diese Ureterenverlegungen nicht notwendig einen tastbaren Tumor zur Folge haben, gewöhnlich aber kann man die empfindliche, prall elastische, nicht immer deutliche Fluktuation zeigende Geschwulst tasten

kann man dann bald den charakteristischen Tumor tasten, oft wird nach einiger Zeit eine größere Menge dünnen Urins entleert, und der Tumor verschwindet dabei. Diese Entleerung einer größeren Urinmenge erklärt sich aber nicht allein durch das Ablaufen der gestauten Flüssigkeit, sondern ist auch reflektorisch bedingt, denn er findet sich auch bei Abschlüssen, die nicht zur Bildung einer Retentionshydronephrose geführt hatten In anderen Fällen fehlen aber bei intermittierenden Hydronephrosen die stürmischen Anfangserscheinungen und besonders kann das bei sich wiederholenden Abschlüssen der Fall sein Dann kommt es wohl vor, daß ein Arzt den Tumor findet und ein anderer ihn vermißt, und gerade wegen des Fehlens oder der geringen Ausprägung der kennzeichnenden Symptome werden dann leicht falsche Diagnosen gestellt.

Kleinere, namentlich einseitige Hydronephrosen rufen zudem oft nur geringe Beschwerden hervor. Bei den geschlossenen Formen, die in ihrer Größe nicht mehr wachsen, kennt der Kranke zwar die Geschwulst, sei es, daß er sie selbst gefühlt hat, sei es, daß sie vom Arzt entdeckt wurde, aber da die Geschwulst nicht lästig fällt, so wird sie namentlich nach langem Bestehen, kaum noch beachtet Bei diesen geschlossenen Hydronephrosen ersetzt die Funktion der gesunden Niere, wie nach einer einseitigen Nierenexstirpation, die nicht mehr funktionierende hydronephrotische, allerdings kommt es dabei im Laufe der Zeit öfter zu einer allmählichen Steigerung des Blutdrucks

Man trennt die Hydronephrosen in offene und geschlossene Bei den ersteren *überwindet der Ureterenkatheter das Hindernis* (meist Faltenbildungen ...ken ...noch ...urch ..., die

oder längere Zeit bereits bestehende. Sie erreichen mitunter eine sehr beträchtliche Größe. Es kann bei längerem Bestehen die Flüssigkeit harnstofffrei sein, da die Sekretionstätigkeit der Niere aufhört

Die akuten Hydronephrosen können mit einem akut entstehenden Gallenblasentumor verwechselt werden. Die unterscheidenden Merkmale liegen

außer dem Palpationsbefund darin, daß die Hydronephrose trotz des anfänglichen Schüttelfrostes, wenigstens, wenn sie nicht infiziert ist, fieberlos verläuft und die oben beschriebene paroxysmale Polyurie zeigt. Die Polyurie kommt zwar, wenn auch nur ganz ausnahmsweise, auch bei Gallenblasentumor vor, bei dem letzteren besteht aber fast regelmäßig Urobilinurie. Ist die Muskelspannung bei akuter Hydronephrose erheblich, so kann sie auch wohl mit einer akuten Appendizitis verwechselt werden. Neben der Fieberlosigkeit kommen aber die bei den Schmerzphänomenen geschilderten Unterschiede differentialdiagnostisch in Betracht, so daß ein Irrtum sich wohl vermeiden läßt.

Die ohne akute Erscheinungen eintretenden intermittierenden und geschlossenen Hydronephrosen müssen vor allem als von den Nieren ausgehende Tumoren bestimmt werden. Auf der rechten Seite ist das bei Beachtung des schon bei der Wanderniere geschilderten Palpationsbefundes meist durch die Palpation möglich; links muß mitunter das topographische Verhalten zu den Darmen zur Unterscheidung [illegible] Milz hat nie den Darm vor [illegible] an ihrem unteren Pole angel[illegible] angehörige Geschwülste zieht das Kolon aber hinweg. Das läßt sich durch Aufblahung des Darmes leicht feststellen (vgl. auch unter Milz). Fur die meisten Falle genügt ubrigens die Beachtung der respiratorischen Verschieblichkeit der Milztumoren, ihr scharferer Rand, ihre Einkerbungen zur Unterscheidung von der rundlichen Form der Hydronephrose.

Die geschlossenen Hydronephrosen konnen freilich zu den differentialdiagnostisch schwierigsten Problemen gehoren. Wenn sie sehr groß und schlaff sind, fluktuieren sie deutlich und konnen dann einen Aszites vortäuschen. Die einseitig starkere Entwicklung, das Fehlen der Dämpfung uber der Symphyse und endlich der Umstand, daß der Dickdarm vor der Hydronephrose liegt, ermöglichen aber stets eine Unterscheidung. Auch die Verwechslung mit einem Ovarialtumor laßt sich wohl meist vermeiden. Das Herauswachsen aus dem kleinen Becken, das Verhalten des Tumors bei bimanueller Untersuchung von der Scheide und den Bauchdecken aus kennzeichnet den Ovarialtumor zur Genüge. Moglich erscheint schon eher eine Verwechslung mit einer Pseudozyste [illegible] Die Fieberfreiheit, [illegible] ronephrose, [illegible] chronische Peritonitis.

Schwieriger ist die Unterscheidung von anderweitigen retroperitonealen Zystenbildungen, z. B einer Zyste des Pankreas oder einer mesenterialen Zyste. Wenn auch die ersteren meist hinter dem Magen liegen, so konnen sie doch, namentlich die im Schwanzteil sich entwickelnden Zysten, bis in die Nierengegend herabreichen. (Man vergleiche unten Kapitel Pankreas.) Punktiert man eine derartige Zyste, was von vorn aus etwas bedenklich ist, falls nicht Verwachsungen bestehen, so spricht sowohl der Nachweis des Harnstoffgehalts als der evtl Eiweißfreiheit der Flussigkeit für eine Hydronephrose, der Nachweis von Fermenten fur eine Pankreaszyste [illegible] wie folgender Fall beweist Ich punktier[illegible] freier Aszites imponierende Zyste und [illegible] Punktat von 100 l spez Gewicht Es enthielt reichlich Kochsalz, aber weder Bernsteinsaure noch Echinokokkuselemente. Es verdaute tryptisch und diastatisch. Es handelte sich aber, wie die Operation ergab, nicht um eine Pankreaszyste, sondern um eine Parovarialzyste Fur die Diagnose einer Pankreaszyste ist in jedem Fall zu fordern, daß im Punktat Steapsin nachweisbar ist. Bekanntlich können auch Echinokokkuszysten eiweißfreie Flussigkeit führen und

sind auch sehr kochsalzreich. Es sind Verwechslungen von Pleuraechinokokken mit großen Hydronephrosen der linken Seite, die das Zwerchfell in die Höhe gedrückt hatten, vorgekommen. Ist die Nierensekretionstätigkeit in einer Hydronephrose, wie in der großen Mehrzahl der Fälle, nicht erloschen, so geht auch intramusku... Flüssigkeit über und kennzeichnet die Zys... en sogenannten perirenalen Hydronephrosen ... Es sind dies seltene Vorkommnisse, bei denen es zur Urinansammlung in den die Niere umgebenden Geweben durch eine Verletzung der Kapsel kommt, oder wie in einem von MINKOWSKI beschriebenen Falle sich die Flüssigkeit zwischen Niere und Kapsel angesammelt hatte. Die akuten Ansammlungen von Urin neben der Niere durch eine Verletzung derselben sind übrigens naturgemaß von einem Hämatom nur durch die Punktion zu unterscheiden.

Im Gegensatz zu den Hydronephrosen sind die Zystennieren — die zystischen Degenerationen der Nieren — meist unebene, nicht glatte Geschwülste. Sie sind auch gewöhnlich doppelseitig, insbesondere die angeborenen Formen. Ein doppelseitiger Nierentumor ist stets auf eine Zystenniere verdächtig. Die Zystennieren zeigen, auch wenn die Zysten sich buckelförmig herauswölben, doch nur selten Fluktuation. Gewöhnlich ist der von ihnen gelieferte Urin etwas eiweißhaltig und dünn, so daß er etwa dem Schrumpfnierenurin entspricht. Es fehlt aber der Harndrang der Hydronephrosen und ebenso die paroxysmale Polyurie.

Eine genaue funktionelle Prüfung des Verhaltens der doppelseitigen Zystenniere ist von VEIL an drei Fallen durchgefuhrt worden. Es ergab sich folgender bei allen Fällen völlig gleicher ...

Neue Schwierigkeiten erwachsen für die Differentialdiagnose, wenn Hydronephrosen infiziert werden. Im allgemeinen zwar ist die Infektion eine von der Blase aszendierende und dadurch schon das Krankheitsbild gekennzeichnet. Wenn z. B der Grund für die Urinstockung und Ausbildung einer vielleicht sogar doppelseitigen Retentionshydronephrose in einer Prostatahypertrophie liegt, so kann das Krankheitsbild kaum mißdeutet werden.

Bei den aszendierenden Formen ist, da gleichzeitig eine Zystitis besteht, der Urin eitrig getrübt. Ist dagegen die infizierte Hydronephrose zeitweilig geschlossen, z. B bei einer einseitigen Hydronephrose auf Basis ...

... vollkommen abgeschlossen ... mit jedem anderen Eit... Unterscheidungsmerkma... dieselben Überlegungen ... für die Abgrenzung der einfachen Hydronephrosen gegenüber anderen Zysten. Besonders schwierig kann dagegen die Abgrenzung gegenüber anderen Vereiterungen der Niere, z. B. einer Zystenniere oder großen Nierenabszessen sein. Gewohnlich werden die letzteren allerdings in ihrer Große konstant bleiben und nicht wie eine infizierte Hydrone-

phrose darin schwanken, auch sind sie meist, wie schon oben bemerkt ist, gewöhnlich keine glatten, sondern unebene Geschwülste. Der Ureter beteiligt sich bei ihnen an der Entzündung und ist mitunter verdickt und druckempfindlich. Durch die Schwellung des Ureters kann der Abfluß zeitweilig verlegt werden, so daß wie bei den infizierten Hydronephrosen abwechselnd ein trüber und klarer Urin geliefert werden kann.

Die allgemeinen Erscheinungen der infizierten Hydronephrose und der von der Niere ausgehenden Abszeßbildungen, Schmerzen, Fieber, Druckempfindlichkeit sind bei akuteren Formen wohl immer deutlich, *chronische Abszesse können diese Erscheinungen aber ebenso wie eine Veränderung des Blutbildes im Sinne einer Leukozytose fast völlig vermissen lassen.*

Perinephritis. Eine fluktuierende Geschwulst kann endlich eine paranephritische *Eiterung bedingen, meist freilich stellt sie sich mehr als diffuse Schwellung,*

nge, ehe die Schwellung

Wegen der Differential-

und den Eiterungen, die

von einer vereiterten Gallenblase ausgehen, sei auf diese Kapitel verwiesen. Erinnert sei daran, daß sie ebenso wie die genannten Eiterungen gern sich zu einem subphrenischen Abszeß entwickelt.

Nierengeschwülste.

ursachen sie, *wie ausdrücklich hervorgehoben werden mag,* Fieber. Nicht ganz selten ist, worauf GUILLAUME hinwies, gleichzeitig eine Varikozele vorhanden. Während der *Blutung* kann der *Urin Eiweiß und auch Zylinder* enthalten, in der Zwischenzeit ist er mitunter völlig klar. Gelegentlich brechen diese aggressiven Tumoren in die *Nierenvene ein, ja wuchern innerhalb derselben* bis zur Vena cava. Es kann dann eine Kavathrombose die Folge sein, die zu *rasch entstehenden Ödemen der unteren Extremitäten und auch zu Aszites* führt. Relativ häufig verursachen die Nierentumoren Metastasen in die Wirbelsäule, die sich dann durch sehr heftige Schmerzen, Empfindlichkeit *des befallenen* Wirbels und natürlich Erscheinungen seitens des Rückenmarks selbst kennzeichnen. Es ereignet sich dann und wann, daß die *Symptome dieser* Wirbelmetastasen, z. B. unter dem Bilde einer Querschnittmyelitis, so im Vordergrund stehen, daß der primäre Nierentumor übersehen wird. *Bemerkt sei*

Kachexie führen können

auf Grundlage einer Nierentuberkulose sich entwickeln und dann gleichfalls Nierenblutungen machen. *Es sei bemerkt, daß die Nierengeschwülste häufig*

im höheren Lebensalter sich finden, während

verschont ist. *Im kindlichen Lebensalter*

keit des Vorkommens überwiegt aber im

kindlichen Alter die der Nierentuberkulosen. Leicht verwechselt können Nierentumoren mit denen der Nebenniere werden.

Nebennierengeschwülste.

Für einen **Nebennierentumor** spricht der Umstand, daß der Urin ganz normal sein kann Blutungen kommen aber, wie oben erwähnt, auch bei Nebennierentumoren vor. Ferner wachsen die Nebennierentumoren nach ISRAEL mehr in die Breite und weniger nach unten wie die Nierentumoren. Die letzteren kommen erst zwischen der 9. und 10. Rippe unter dem Rippenbogen hervor. Die Nebennierentumoren sind zudem ausgezeichnet durch den sehr heftigen Lendenschmerz, den sie hervorrufen, sie drangen das Zwerchfell

genannt hat, lassen sich in erster Linie
vermuten Bemerkt mag werden, daß
bei Adenomen und Karzinomen, eine
Adrenalinamie nachgewiesen wurde und auch, worauf NEUSSER aufmerksam gemacht hat, ein auffallend harter Drahtpuls und Blutdrucksteigerungen. Gelegentlich tritt aus demselben Grunde auch Zucker im Urin auf

Nebennierentumoren entziehen sich, wenn sie nicht groß sind, oft der Betastung. Selbstverständlich konnen sie Erscheinungen der ADDISONschen

Sitz von Knochentumoren, z B am Okziput oder an der Klavikula, einen primären Nebennierentumor in Betracht ziehen. Knochenmetastasen gehen außer von Nebennierentumoren übrigens besonders gern auch von Prostatakarzinomen und von denen der Mamma aus Endlich ist einige Male bei Nebennierentumoren beobachtet, daß sich bei Frauen mannliche Geschlechtskennzeichen wie Bartwuchs entwickelten.

4. Die Differentialdiagnose der Schmerzphänomene.

Man kann die Schmerzen bei Nierenerkrankungen in solche trennen, welche durch Erkrankung der Niere selbst bedingt werden, und in Kolik-
3 oder wenigstens eine Hemmung des Harn-
Krampfzustanden des Ureters und Dehnung
Die ersteren Schmerzen beschranken sich
r Tiefe, strahlen aber
chronischen Nephri-
und als besonders
heftig bei Nierenembolien. Sie kennzeichnen aber auch die Nierentumoren

Nierenschmerz

Der Nierenkolikschmerz dagegen ist dadurch gekennzeichnet, daß nicht nur die Nierengegend auf Beklopfen druckempfindlich ist, sondern daß der Schmerz nach der Blase und nach den Genitalorganen ausstrahlt Bei Mannern

pflegt gleichzeitig Druck auf den Hoden und Zug am Samenstrang schmerzhaft zu sein. Der Kolikschmerz kann sich bei jeder Blutung finden, wenn ein Blutgerinnsel den Ureter verstopft. Am deutlichsten ausgeprägt ist er beim Steinkolik Man kann dabei nicht selten außerdem den schmerzhaften Ureter als spulenförmige, druckempfindliche Resistenz fühlen. Die stärkste Druckempfindlichkeit liegt rechts meist etwas höher als der Mac Burneysche Punkt, und zwar auch innen vom Psoas und nicht wie der Druckpunkt bei Appendizitis auf dem Psoas (Ortner). Die Steinnieren, aber auch die Embolien und akuten Hydronephrosen konnen neben den akuten Schmerzanfällen mit den Erscheinungen eines Pseudoileus bzw. einer Pseudoperitonitis mit Kollaps, Erbrechen, Urin- und Stuhlverhaltung einhergehen, doch lassen sich die lokalen Erscheinungen immer am deutlichsten auf die Nierengegend beziehen. Falls reflektorische Muskelspannung vorhanden ist, so ist sie in der Lumbalgegend am deutlichsten ausgeprägt. Sie kann freilich auch die Bauchmuskulatur vorn befallen, ist dann aber auch in den oberen Partien und nicht wie bei der Appendizitis vorzugsweise im rechten unteren Quadranten deutlich Die Diagnose **Steinkolik** wird außer durch den Kolikschmerz und den beschriebenen Palpationsbefund unterstützt durch den Nachweis von roten Blutkörperchen im Urin, die sich fast regelmäßig finden, auch wenn größere Blutungen fehlen Es sei aber daran erinnert, daß gelegentlich auch bei einer Appendizitis eine [illegible]

auf der Platte als Steinschatten imponieren, um so mehr als bei Nierentuberkulosen Kolikanfalle von dem gleichen Charakter wie bei den Nierensteinen vorkommen konnen Ich erinnere mich eines derartigen Falles, der heftige Koliken, allerdings jedesmal mit hohem Fieber, in Abstanden von etwa vier Wochen bekam und deutliche Schatten im Nierenbecken und Ureter ergab Meist wird man ja bei Nierentuberkulose, wenn die befallene Niere uberhaupt noch Urin liefert, Eiter im Urin finden und bei sorgfältigem Suchen auch die Tuberkelbazillen.

Kolikschmerz.

Die Differentialdiagnose der Nierensteinkoliken hat zunachst eine Verwechslung mit ahnlichen Symptomenkomplexen, die von anderen Organen ausgehen, zu vermeiden. Die Differentialdiagnose gegen Peritonitis und Ileus ist schon früher besprochen. Sie ist in der Anamnese, in dem doch nicht fortschreitenden Charakter der Erscheinungen und den oben beschriebenen Lokalzeichen gegeben Schwieriger kann die Differentialdiagnose gegenuber den Gallensteinkoliken sein, aber auch hier wird die Druckempfindlichkeit der Nierengegend der Urinbefund (bei Nierensteinkolik rote Blutkorperchen, bei Gallensteinkolik Urobilinurie) und die Erscheinungen seitens des Hodens und Samenstranges in den meisten Fallen die Unterscheidung ermoglichen. Auch sind Gallensteine bei Frauen haufiger wie Nierensteine Die Verwechslung mit akuter Appenditizis wird sich gleichfalls meist vermeiden lassen. Es sei auf das oben Gesagte verwiesen

Schwieriger ist naturlich die Abgrenzung von anderweitigen Nierenkoliken, wie den eben erwahnten bei Tuberkulose, Tumoren, Hydronephrosen. Hierbei wird oft nur die Beobachtung und das Rontgenverfahren ausschlaggebend, denn auch ein eingeklemmter Stein kann zu akuter Hydronephrose und damit zu einem fühlbaren Tumor Veranlassung geben. Noch schwieriger konnen sich die Verhältnisse gestalten, wenn eine Steinniere infiziert ist. Es

kommen dann die Abgrenzung gegen anderweitige Niereneiterungen in Frage, die sich nur unter Berücksichtigung der Anamnese des Röntgenbildes und der Beobachtung feststellen lassen

Die Schmerzen bei Blasenerkrankungen sind schon bei der Besprechung der Pyurie geschildert.

Schmerzen bei Blasenerkrankungen

Die schmerzhafte Strangurie, die Lokalisation eines etwa vorhandenen dauernden Schmerzes dicht oberhalb der Symphyse bei Zystitis, die Abhängigkeit der Schmerzanfälle von körperlichen Bewegungen und ihr Nachlaß in der Ruhe bei Blasensteinen und endlich das ungemein schmerzhafte peinigende Gefühl, welches eine Überfüllung der Blase hervorruft, kennzeichnen ihren Ursprungsort zur Genüge Erwähnt wurden auch bereits die in die Beckennerven, namentlich in das Ischiadikusgebiet ausstrahlenden Schmerzen bei Tumoren der Blase und ihrer Adnexe.

B. Die Differentialdiagnose der doppelseitigen Nierenerkrankungen.

1. Die Einteilung der doppelseitigen Nierenerkrankungen.

Da die Anschauungen über die Einteilung der doppelseitigen Nierenerkrankungen zur Zeit sich noch im Fluß befinden, so ist es im Interesse der Klarheit erforderlich, mit einem kurzen historischen Überblick über die Wandlungen der Auffassungen unsere Darstellung zu beginnen Es ist dabei notwendig, verschiedene Meinungen kritisch gegenüber zu stellen schon aus dem Grunde, um einem zu weitgehenden und in praxi unfruchtbaren Schematismus [illegible] r hervorzuheben, daß wie überall in der kli- [illegible] die Fülle der wirklich vorkommenden Krank- [illegible] hr letzten Endes doch jeder einzelne Fall ein Problem für sich ist

Man teilte früher die Nierenkrankheiten nach einem pathologisch-anatomischen Schema ein in die Stauungsniere, die akute und chronische parenchymatöse Nephritis mit ihrem Endstadium der sekundären Schrumpfniere, in die genuine, interstitielle Schrumpfniere und die Amyloidniere.

Das bekannte differentialdiagnostische Schema, welches LEUBE in seiner Diagnostik gab, stellte die Symptome zusammen, die man bei den einzelnen Formen finden sollte Aber die Klinik dachte bei ihren Diagnosen stets mehr an diese Symptomenkomplexe als an die schematisierte pathologisch-anatomische Unterlage und so war es nicht verwunderlich, daß die klinischen Diagnosen sich mit den pathologisch-anatomischen Befunden häufig nicht deckten Um nur ein Beispiel anzuführen· Der Kliniker diagnostizierte auf Grund einer Polyurie und Herzhypertrophie eine Schrumpfniere, der pathologische Anatom fand aber eine große weiße Niere. Nur in den ganz typischen Fällen wurde eine Übereinstimmung zwischen Befund am Krankenbett und auf dem Sektionstisch erzielt.

Die fortschreitende klinische und pathologisch-anatomische Forschung hat eine große Reihe neuer für die Diagnose und auch für die Therapie wichtiger Tatsachen kennen gelehrt.

Den ersten Grund legte die Nephritisdebatte auf dem Meraner Kongreß FR MÜLLER schlug dort vor, die nichtentzündlichen Formen der Nierenerkrankungen von den entzündlichen zu trennen und sie als Nephrosen den eigentlichen Nephritiden gegenüber zu stellen. Er hob auch schon hervor, daß den leichteren febrilen Albuminurien, den aszendierenden Pyelonephritiden, der Amyloidniere, den septischen Nephritisformen, soweit sie interstitielle eitrige

sind und der Nephritis der Tuberkulösen die Blutdrucksteigerung fehlt, die sich bei den übrigen Nephritiden als charakteristisches Kennzeichen findet. (Neuerdings hat Fr. Müller allerdings selbst darauf hingewiesen, daß sich bei Pyonephrosen sehr hohe Blutdrucksteigerungen finden können.) Müller mußte aber schon damals auf die ihm selbst erstrebenswert erscheinende ätiologische Einteilung der Nierenkrankheiten Verzicht leisten, da die Ätiologie vielfach nicht bekannt war und es auch heute noch nicht ist. Immerhin hatte er hervorgehoben, daß eine verschiedene Ätiologie auch dem klinischen Bilde in einer Reihe von Fällen einen *bestimmten Stempel aufdrückt. Die Nephritis* bei Scharlach, die Bleiniere, die Gichtniere, die postangiosen Nierenerkrankungen entsprechen ganz konkreten klinischen Begriffen.

Später beherrschten die Versuche einer funktionellen Diagnostik, die schon v. Noorden begonnen hatte, das klinische Interesse. Strauss in Deutschland, Widal *in Frankreich und deren Schüler erforschten die Ausscheidung* der stickstoffhaltigen Schlacken, des Kochsalzes und des Wassers systematisch und quantitativ. Man lernte die Beziehungen der Kochsalzausscheidung zur *Wasserretention und Ödembildung* kennen (In dem berühmten Widalschen Versuch konnte ein Nierenkranker durch Kochsalzentziehung ödemfrei und durch Kochsalzzufuhr wieder ödematös gemacht werden.) *Man* stellte durch Beobachtung des Körpergewichtes und durch refraktometrische Messungen fest, daß eine erhebliche Menge Wasser (bis zu 6 kg) zurückgehalten werden kann, ehe es zu sichtbaren Ödemen kommt (latentes Ödem, Präödem). Man überzeugte sich aber auch, daß besonders bei chronischen Nephritiden eine

Wir werden später darauf zurückkommen müssen. Strauss hatte die ver- … der Nieren gegenüber dem Kochsalz als … bezeichnet, aber die von Widal *versuchte* … und azotämische Nierenerkrankungen drang wenigstens in Deutschland nicht durch.

Eine weitere Etappe des Fortschrittes brachten die Untersuchungen Koranyis und seiner Schüler, die sich weniger mit den chemischen Verhältnissen der Ausscheidungen als mit den *physikalischen Veränderungen des* Urins beschäftigten und als Zeichen der Niereninsuffizienz den Verlust der Fähigkeit, einen konzentrierten oder verdünnten Urin zu bereiten, erkennen ließen. Von Koranyi … Hyposthenurie für die Unmöglichkeit, … Geht gleichzeitig auch die Fähigk… *dünnen* Urin … ein dünner Urin … in diesen Zustand … aß man an Stelle … oranyis für die … Bestimmung des … fehlenden Konzentrationsvermögens gebrauchen kann.

Koranyi und seine Schüler stellten naturgemäß die Ausscheidungsfähigkeit der Niere in den Mittelpunkt auch ihrer theoretischen Anschauungen … Ödeme ausschließlich auf die Verände- … k, erklärten also die Ödembildung als … zu sagen pflegt

Einen neuen Weg, den experimentell pathologischen, schlug Schlayer ein. Er konnte mit plethysmographischen und anderen Methoden feststellen,

daß beim Tier manche Gifte, z. B das Chrom und das Sublimat, vorwiegend die Tubuli und andere Gifte, z. B. das Arsen und das Kantharidin, vorwiegend

und des Jodkaliums bei den tubularen Formen geschadigt. SCHLAYER kam daher zu dem Schluß, daß das Wasser durch die Glomeruli, das Kochsalz durch die Tubuli ausgeschieden wurde und glaubte die experimentellen Nierenerkrankungen in vaskulare und tubulare Formen einteilen zu konnen. Diese Einteilung SCHLAYERS deckte sich aber mit den klinischen Erfahrungen besonders

b

h

sah sich daher veranlaßt, diese krankhafte Polyurie als eine nur leichte Schädigung des Gefaßapparates zu deuten, die zu einem Reizzustand und damit zur Funktionssteigerung fuhre. Er konnte außer experimentellen Belegen für diese Annahme sich auf die klinische Erfahrung berufen, daß Reizungszustände, z. B Entzündungen des Nierenbeckens, gleichfalls zu einer Polyurie führen. SCHLAYER unterschied daher eine tubulare Form der Hyposthenurie, bei der dauernd ein dunner Urin ausgeschieden wird, der Urin dünn ist, weil

e Kochsalzzulage aufstellte, ist die dung bedingt ist, wenn auch nicht

so doch unter Erhohung der Menge bewaltigt wird.

wird v

im G

dessel

ergebe

zuerst ... auftritt, und diese war nicht als ein Reizungszustand, *sondern als* der Ausdruck der maximalen Leistung des Nierenrestes gedeutet worden. Vor allem wurden aber klinische Einwände *erhoben*, deren gewichtigster der ist, daß die Nephritiden keine reinen Formen vaskularer oder tubularer Schadigungen

für die anscheinend r

methoden mit Milch

und MONAKOW) Aus diesen Gründen

wenigstens für die Klin.

Andere Wege wie

stellte, um es kurz zu sag

die Partiarfunktion

sind, daß unter andere ... Beziehungen zwischen Wasserausscheidung und Ödem weniger vom Chlormolekül als vom Natron abhangig sind (Arbeit von Wyss, Deutsch. Arch. f. klin. Med Bd. III).

In einer zusammenfassenden Arbeit kommt MONAKOW daher zu folgenden Satzen: Es gibt Fälle von

ausscheidung u ... Kochsalz-

Fallen pflegen ... bei diesen

Regel ni ... st in der

kommt ... Ödemen

peripheren Gefäßen

sind und der Nephritis der Tuberkulösen die Blutdrucksteigerung fehlt, die sich bei den übrigen Nephritiden als charakteristisches Kennzeichen findet (Neuerdings hat FR. MÜLLER allerdings selbst darauf hingewiesen, daß sich bei Pyonephrosen sehr hohe Blutdrucksteigerungen finden können.) MÜLLER mußte aber schon damals auf die ihm selbst erstrebenswert erscheinende ätiologische Einteilung der Nierenkrankheiten Verzicht leisten, da die Ätiologie vielfach nicht bekannt war [illegible] Immerhin hatte er hervorgehoben, daß eine [illegible] klinischen Bilde in einer Reihe von Fällen ei[illegible] Die Nephritis bei Scharlach, die Bleiniere, die Gichtniere, die postangiösen Nierenerkrankungen entsprechen ganz konkreten klinischen Begriffen.

Später beherrschten die Versuche einer funktionellen Diagnostik, die schon v. NOORDEN begonnen hatte, das klinische Interesse. STRAUSS in Deutschland, WIDAL in Frankreich und deren Schüler erforschten die Ausscheidung [illegible]s Kochsalzes und des Wassers systematisch [illegible] Beziehungen der Kochsalzausscheidung zur [illegible] kennen. (In dem berühmten WIDALschen [illegible] durch Kochsalzentziehung ödemfrei und durch Kochsalzzufuhr wieder ödematös gemacht werden.) Man stellte durch Beobachtung des Körpergewichtes und durch refraktometrische Messungen fest, daß eine erhebliche Menge Wasser (bis zu 6 kg) zurückgehalten werden kann, ehe es zu sichtbaren Ödemen kommt (latentes Ödem, Präödem). Man überzeugte sich aber auch, daß besonders bei chronischen Nephritiden eine Kochsalzretention ohne gleichzeitige Wasserstapelung möglich ist (Historetention im Gegensatz zur Seroretention). Es wurde schon damals klar, daß die Beziehungen zwischen Kochsalzretention und Ödembildung keine einfachen sind. Wir werden später darauf zurückkommen müssen. STRAUSS hatte die verminderte Ausscheidungsfähigkeit der Nieren gegenüber dem Kochsalz als Torpor renalis hypochloruricus bezeichnet, aber die von WIDAL versuchte Einteilung in hypochlorurämische und azotämische Nierenerkrankungen drang wenigstens in Deutschland nicht durch.

Eine weitere Etappe des Fortschrittes brachten die Untersuchungen KORANYIS und seiner Schüler, die sich weniger mit den chemischen Verhältnissen der Ausscheidungen als mit den physikalischen Veränderungen des Urins beschäftigten und als Zeichen der Niereninsuffizienz den Verlust der Fähigkeit, einen konzentrierten oder verdünnten Urin zu bereiten, erkennen ließen. Von KORANYI stammt der vielgebrauchte Ausdruck Hyposthenurie für die Unmöglichkeit, einen konzentrierten Urin auszuscheiden. Geht gleichzeitig auch die Fähigkeit verloren, den dabei ausgeschiedenen dünnen Urin durch Wassertrinken noch weiter zu verdünnen, wird also ein dünner Urin mit fixiertem spezifischem Gewicht ausgeschieden, so nennt man diesen Zustand auch wohl Isosthenurie. VOLHARD hat besonders gezeigt, daß man an Stelle der immerhin komplizierten Gefrierpunktsbestimmungen KORANYIS für die klinische Beurteilung mit ausreichender Genauigkeit die Bestimmung des spezifischen Gewichtes als Ausdruck des vorhandenen oder fehlenden Konzentrationsvermögens gebrauchen kann [illegible]ungsfähig- [illegible]hauungen [illegible] Verände- [illegible]ildung als rein nephrogen bedingt, wie man jetzt zu sagen pflegt.

Einen neuen Weg, den experimentell pathologischen, schlug SCHLAYER ein. Er konnte mit plethysmographischen und anderen Methoden feststellen,

vorzugsweise der Glomeruli entstanden sind. Neben diesen Fallen eigentlich renale Hypertonie gibt es Falle, die nur durch hohen Blutdruck ausgezeichnet

Nierenfunktion keine Storung zeigt. Endlich kommen Falle vor, bei denen noch gradige Albuminurie die einzig nachweisbare Störung der Nierenfunktion ist. Außer den typischen Formen gibt es eine große Anzahl Mischformen. Man sieht, daß diese Untersuchungen der MÜLLERschen Schule die älteren von *STRAUSS und WIDAL bestätigen und erweitern* Sie lassen auch andere Erkrankungen z B. die Gicht als eine Storung einer Partiarfunktion der Niere in diesem Falle der Harnsäureausscheidung auffassen

Bemerkenswert erscheint mir gegenüber diesen meist auf Grund von Betastungsproben gewonnenen Anschauungen endlich eine Arbeit von SIEBECK und HEFTER, die ergab, daß bei Kranken mit fixiertem spezifischem Gewicht Ausschwemmung moglich ist, wenn man langere Zeit großere Wassermengen verabreicht. *Die erwahnten Autoren fassen ihre Beobachtung dahin auf,* daß nicht sowohl eine erhebliche Insuffizienz der Ausscheidung bestünde, wie man nach dem Resultat ... annehmen müßte, als eine Trägheit der Einste... Gegenüber diesen durch

treten von roten Blutkorperchen im Urin bei doppelseitigen Nierenerkrankungen ein Kennzeichen der Glomerulonephritiden sei und zwar sowohl der diffusen wie der herdformigen Man muß naturlich dies dahin einschranken,

schriebene Bedeutung

Zu neuen Auffassungen der chronischen Nephritiden besonders der Schrumpfniere sind wir durch die pathologisch-anatomischen Arbeiten namentlich die von JORES gelangt, die zu einer prinzipiellen Trennung zwischen der s e k u n d a r e n und g e n u i n e n S c h r u m p f n i e r e führten. JORES zeigte, daß die letztere auf einer Sklerose der kleinsten Arteriolen der Niere insbesondere der Vasa afferentia beruht, erstere dagegen auf entzündlichen Veränderungen am Glomerulus selbst.

Da der JORESschen Arbeit das Material meiner klinischen Abteilung in Köln zu...

ähnliche Störungen besonders ...

Es konnten aber ...olchen verantwortlich ...ären Schrumpfnieren während die JORES-

besteht. Kochsalzzulagen werden meist unter Anstieg des Körpergewichtes retiniert und unter entsprechendem Sinken der Urinmenge. Bei chronischen Fällen kommen aber auch Retentionen von Kochsalz ohne Beeinflussung des Körpergewichtes und der Urinmenge vor. Harnstoffzulagen beeinflussen in den Fällen isolierter Störung der Kochsalzausscheidung die Diurese günstig und können selbst beim Versagen anderer Diuretika noch diuretisch wirken.

MONAKOW bezeichnet diese Formen als hypochlorurische Nephropathien Sie kommen rein nur in akuten Fällen zur Beobachtung und beruhen wahrscheinlich auf einer Schädigung der Tubuli. Da diese nach HEINICKE und LÖHLEIN eine große Regenerationsfähigkeit haben, so kommt es oft zur Heilung. [illegible]
ruh ein. [illegible]
chronisch [illegible]
und Stic[illegible]
man früher als sekundäre Schrumpfniere

Demgegenüber gibt es Fälle, die von vornherein durch eine Störung der Stickstoffausscheidung gekennzeichnet sind, bei denen, wenn keine Störung von seiten des Herzens auftritt, die Kochsalzausscheidung dauernd gut bleibt Hier wirkt Kochsalz stark diuretisch, während Harnstoff die Urinmenge nur wenig beeinflußt Es sind dies die Fälle mit hohem Blutdruck und chronisch urämischen Beschwerden Anatomisch findet sich dabei eine die Glomeruli überwiegend treffende Erkrankung, während die Tubuli contorti, soweit sie erhalten sind, nahezu intakt bleiben Bei diesen Fällen kommt es zu einer erheblichen Retention von Stickstoff, aber zunächst nur in den Geweben. In der Agone kann es dann zu einer erheblichen Vermehrung des Reststickstoffs im Blut kommen, wenn die Gewebe damit übersättigt sind und gewissermaßen überlaufen. MONAKOW betont ausdrücklich, daß Beziehungen des Reststickstoffs im Blut zur Urämie nicht bestehen, läßt dagegen die Frage offen ob die Stickstoffretention in den Geweben etwas damit zu tun haben.

Auch HOHLWEGS und MICHAUDS Untersuchungen ergaben, daß eine direkte Beziehung [illegible] lern [illegible] offs [illegible] xow [illegible] hon [illegible] Von [illegible] toff [illegible]

Zur Anhäufung von Kochsalz im Blute kommt es nach SIEBECK dagegen auch bei den Nierenerkrankungen nicht, die Kochsalz gleichzeitig mit Wasser zurückhalten. Auch bei der Seroretention, die oben erwähnt wurde, wird das Kochsalz also in den Geweben bezw. der Gewebsflüssigkeit gespeichert und zwar nach WAHLGREN und PADBERG vorzugsweise sowohl bei Serö- wie Historeaktion in der Haut STRAUSS hat auf diese Beziehung zur Bildung der Hautödeme hingewiesen Bei totaler Harnsperre ist allerdings von BRASCH ein Kochsalzwert im Blut gefunden, der bis auf das Doppelte erhöht war

Gleichzeitig mit der Retinierung von Kochsalz und Stickstoff kann auch die Menge des Blutzuckergehaltes anwachsen (BORCHARD).

MONAKOW bezeichnet diese Formen mit Störung der Stickstoffausscheidung als hypazoturische, Sie sind zum Teil im akuten Stadium heilbar, [illegible]

C Arteriosklerotische Erkrankungen: **Sklerosen.**

I. Die blande, gutartige Hypertonie = reine Sklerose der Nierengefäße.

II. Die Kombinationsform: Maligne genuine Schrumpfniere = Sklerose plus Nephritis.

Differentialdiagnostisches Schema. (Nach VOLHARD.)

	Klinisches Symptom der	Erscheint gebunden an die	Kommt vor bei	Sie werden unterschieden durch das Symptom der	Das unterscheidende Symptom
„parenchymatöse"	Wassersucht	Epitheldegeneration	der reinen Degeneration (Nephrose)	Blutdrucksteigerung	fehlt
			der echten Entzündung (Nephritis)		ist vorhanden
	Hämaturie	Entzündung	der herdförmigen Nephritis	Blutdrucksteigerung	fehlt
			der diffusen Nephritis		ist vorhanden
„interstitielle" N[illegible]	mäßige Blutdrucksteige- [illegible]	[illegible]	der chron. diffusen [illegible]	[illegible]	fehlt
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ist vorhanden
	[illegible]	[illegible]	dem Endstadium der Nephrose = sekundäre nephrotische [illegible]		fehlt
	[illegible] Nierenrestes	[illegible] mente	[illegible] Schrumpfniere	Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie	ist in mäßigem Grade vorhanden
			dem Endstadium der Kombinationsform		ist in hohem Grade vorhanden
	[illegible]	[illegible]	der gutartigen Hypertonie der blanden Sklerose	[illegible]	fehlt
	st [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ist in verschiedenem Grade vorhanden
			der sekundären nephrit. Schrumpfniere plus sekund. Arteriosklerose der Nierengefäße		ist in höchstem Grade vorhanden

Man sieht ohne weiteres, daß diese Einteilung einen Kompromiß aus den früheren darstellt.

Im einzelnen stellten VOLHARD und FAHR die rein **degenerativen Nephrosen**, die nach ihrer Meinung tubularen Schädigungen entsprechen als erste Gruppe auf, bei der Glomerulusbeteiligung und interstitielle Prozesse nur sekundär in Betracht kommen. Sie sind gekennzeichnet durch das Fehlen von Stickstoffretention, die Neigung zu Ödemen, Fehlen von Blutdrucksteigerung.

Die JORESschen Befunde sind durch LÖHLEIN und FAHR bestätigt worden, während RIBBERT ihnen widersprochen hat und an der früheren Auffassung des *interstitiellen Charakters* der zu beobachtenden Veränderungen festhält. Die meisten pathologischen Anatomen haben sich aber JORES angeschlossen.

Rein klinisch kann man also die Nephritiden nach **ganz verschiedenen Gesichtspunkten** einteilen.

Man kann unterscheiden hydropische und ödemfreie Formen, man kann trennen in Formen mit erhöhtem Blutdruck und in solche ohne Blutdruckerhöhung. Man kann einteilen in Formen mit gestörter Kochsalzausscheidung und in solche mit gestörter Ausscheidung stickstoffhaltiger Schlacken, man kann die *hyposthenurischen Formen mit fixiertem spezifischem Gewicht* und mangelndem Konzentrationsvermögen als eine besondere Gruppe betrachten. Man kann endlich die Nephritiden mit Hämaturie den blutfreien Formen gegenüberstellen. Berechtigt ist auch die Trennung in akute und aus solchen hervorgehende chronische Formen gegenüber den von vornherein sich schleichend entwickelnden und die Berücksichtigung ätiologischer Momente. Man kann aber auch jeden Fall als ein Spezialproblem betrachten und auf eine schematische Einteilung ganz Verzicht leisten. Namentlich MÜLLER und KREHL haben betont, wie außerordentlich schwer es sei eine Einteilung zu treffen, die alle vorkommenden Fälle erschöpft.

Einen Versuch einer solchen Einteilung haben nun VOLHARD und FAHR [illegible] Arbeit d'e klinischen und patho- [illegible] sichtigt sind.

Pathogenetisches System der BRIGHTschen Nierenkrankheiten nach VOLHARD-FAHR.

A. Degenerative Erkrankungen: **Nephrosen**, genuiner und bekannter Ätiologie, mit und ohne amyloide Entartung der Gefäße.
  I. Akuter Verlauf.
  II. Chronischer Verlauf.
  III. Endstadium: Nephrotische Schrumpfniere ohne Blutdrucksteigerung.
    Unterart: Nekrotisierende Nephrosen
B. Entzündliche Erkrankungen: **Nephritiden.**
  1. Diffuse Glomerulonephritiden mit obligatorischer Blutdrucksteigerung. Verlauf in drei Stadien:
    I. Das akute Stadium.
    II. Das chronische Stadium ohne Niereninsuffizienz.
    III. Das Endstadium mit Niereninsuffizienz.
      Alle drei Stadien können verlaufen
      a) *ohne nephrotischen Einschlag*
      b) mit nephrotischem Einschlag, d. h. mit starker und diffuser Degeneration des Epithels („Mischform").
  2. Herdförmige Nephritiden ohne Blutdrucksteigerung.
    a) Die herdförmige Glomerulonephritis
      I. Akutes Stadium.
      II. Chronisches Stadium.
    b) Die (septisch-) interstitielle Herdnephritis.
    c) Die embolische Herdnephritis.

C. Arteriosklerotische Erkrankungen: **Sklerosen.**
  I. Die blande, gutartige Hypertonie = reine Sklerose der Nierengefäße.
  II. Die Kombinationsform: Maligne genuine Schrumpfniere = Sklerose plus Nephritis.

Differentialdiagnostisches Schema. (Nach VOLHARD.)

	Klinisches Symptom der	Erscheint gebunden an die	Kommt vor bei	Sie werden unterschieden durch das Symptom der	Das unterscheidende Symptom
„parenchymatöse"	Wassersucht	Epitheldegeneration	der reinen Degeneration (Nephrose)	Blutdrucksteigerung	fehlt
			der echten Entzündung (Nephritis)		ist vorhanden
	Hämaturie	Entzündung	der herdförmigen Nephritis	Blutdrucksteigerung	fehlt
			der diffusen Nephritis		ist vorhanden
„interstitielle" Nephritiden	mäßige Blutdrucksteigerung und geringe Herzhypertrophie	diffuse Beteiligung der Nierengefäße	der chron. diffusen Glomerulonephritis	Konzentrationsunfähigkeit	fehlt
			dem Endstadium derselben = sekundäre Schrumpfniere		ist vorhanden
	Konzentrationsunfähigkeit = Maximalleistung des Nierenrestes	Ausschaltung eines großen Teils der sekretorischen Elemente	dem Endstadium der Nephrose = sekundäre nephrotische Schrumpfniere	Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie	fehlt
			dem Endstadium der Nephritis = sekundäre nephritische Schrumpfniere		ist in mäßigem Grade vorhanden
			dem Endstadium der Kombinationsform		ist in hohem Grade vorhanden
	Hochgradige Blutdrucksteigerung und starke Herzhypertrophie	[illegible]	der gutartigen Hypertonie der blanden Sklerose	Störung der [illegible]	fehlt
			[illegible]		ist in verschiedenem Grade vorhanden
			der sekundären nephrit. Schrumpfniere plus sekund. Arteriosklerose der Nierengefäße		ist in höchstem Grade vorhanden

Man sieht ohne weiteres, daß diese Einteilung einen Kompromiß aus den früheren darstellt.

Im einzelnen stellten VOLHARD und FAHR die rein **degenerativen Nephrosen**, die nach ihrer Meinung tubulären Schädigungen entsprechen als erste Gruppe auf, bei der Glomerulusbeteiligung und interstitielle Prozesse nur sekundär in Betracht kommen. Sie sind gekennzeichnet durch das Fehlen von Stickstoffretention, die Neigung zu Ödemen, Fehlen von Blutdrucksteigerung.

Die Kochsalzausscheidung ist zunächst schlecht, in späteren Stadien, wenn die Ödeme zurückgehen, kann sie besser werden. Der Urin ist anfangs hochgestellt, eiweißreich, die zahlreichen Formelemente zeigen häufig doppelbrechende Körner, es fehlt aber die Blutbeimengung. Die vorhandenen Transudate das [illegible] trübt. Urämie kommt [illegible] die tuberkulosen und [illegible] niere über, die zwar Polyurie mit fixiertem spezifischem Gewicht, aber keine Blutdrucksteigerung zeigt Reine Fälle, die diesem Bild der Nephrose entsprechen, sind wie auch VOLHARD zugibt, selten.

Die Amyloidniere hat VOLHARD zu den Nephrosen gestellt. In der Tat fehlt ja bei ihr die Blutdruckerhohung und die Hamaturie Die Kranken werden auch nicht uramisch, sie zeigen stark wechselnde Eiweißmengen, können, aber brauchen nicht odematos zu sein. Haufig ist die Kombination mit Amyloid anderer Organe der Leber und Milz. Diese amyloiden Degenerationen, die wir als Folgen chronischer, tuberkuloser oder nichttuberkuloser [illegible] sind durch [illegible] kt worden. [illegible] mit dem [illegible] wie schon FR MÜLLER in Meran hervorhob auch gelegentlich eine zu den Nephrosen zu stellende Nierenerkrankung ohne Steigerung des Blutdrucks und ohne Amyloid.

[illegible] diffusen Glomerulonephritiden [illegible] stets, wenigstens in den akuten Stadien, vorhandene Blutbeimengung zum Urin Sie gehen, soweit sie nicht heilen, in die nephritische Schrumpfniere über, die dem Krankheitsbild der früheren sekundaren Schrumpfniere entspricht. Uramie kommt in den akuten Formen und namentlich in den chronischen Formen haufig vor. Die große Mehrzahl der Nierenerkrankungen weist aber sowohl die Symptome der Nephrosen als die der Glomerulonephritiden auf, insbesondere sieht VOLHARD im Ödem ein nephrotisches Zeichen Es stellen diese Formen also Nephritiden mit nephrotischem Einschlag — *Mischformen* — dar.

Die Falle, welche als Kennzeichen der Glomerulusbeteiligung die Hamaturie zeigen, denen aber die Blutdrucksteigerung fehlt, werden als nur **herdformige Nephritiden** mit verschiedenen Unterabteilungen gedeutet.

Den JORESschen Anschauungen werden VOLHARD und FAHR durch die [illegible] die sie in eine **benigne Form** [illegible] mit geringer oder *fehlender* Albu[illegible] trennen. Beiden ist eine erhebliche Blutdrucksteigerung und eine starke Herzhypertrophie eigen. Die *Kombinationsform, die dem Krankheitsbilde der fruheren genuinen Schrumpfniere* mit Niereninsuffizienz entspricht, ist deswegen so bezeichnet, weil nach VOLHARD und FAHR sie aus dem ursprunglichen benignen Prozeß der Sklerose dadurch entsteht, daß zu diesem etwas dazu kommt, namlich eine Glomerulonephritis. Diese Einteilung, die klar und deshalb didaktisch wertvoll ist, hat viel Anklang gefunden STRAUSS, UMBER und KNACK und SCHRUMPF stimmen ihr im ganzen zu Die beiden letztgenannten haben ein dem LEUBEschen Schema entsprechendes nach der VOLHARD-FAHRschen Nomenklatur aufgestellt.

Endlich hat VOLHARD in seinen jungsten Publikationen noch einige neue und für seine therapeutischen Anschauungen sehr wichtige Gesichtspunkte aufgestellt, welche auch für die Einteilung bedeutungsvoll sind

Er teilt nunmehr die Nierenkrankheiten in drei monosymptomatische Formen, die Nephrose, die Herdnephritis und die Sklerose ein. Die Nephrose ist gemäß seiner früheren Einteilung gekennzeichnet durch die Neigung zu Wassersucht und hochgradiger Eiweißausscheidung, dagegen fehlen ihr die Blutdrucksteigerung und die Hämaturie. Die Herdnephritis hat als Kardinalsymptom die Hämaturie, dagegen fehl
und die Ödeme. Sie wird untergeteilt in die
die embolische Herdnephritis und die septi
Die Sklerose hat als Kardinalsymptom die Blutdrucksteigerung, ihr fehlt die Neigung zu renalem Ödem und die Hämaturie. Diesen drei monosymptomatischen Formen wird als polysymptomatische, die alle Symptome
vere
Eint
vert
wir
zündliche betrachteten, keine entzündlichen seien, sondern die Folge einer, sei es organisch oder funktionell bedingten Abdrosselung der kleinen Nierengefäße

rung nur Degenerationserscheinungen an den Epithelien betrachtete und beispielsweise die sekundäre Beteiligung des Tubulussystems bei Glomerulonephritiden so auffaßte.

so wichtig, weil VOLHARD der Meinung ist
diese Drosselung zu sprengen. Es soll aber
Probleme eingegangen werden.

Ein Verdienst
erschiedenen Verlaufsstadi
scharf getrennt hat. Ich
(Siehe Tabelle Seite 488.)

Im einzelnen lassen sich gegen diese VOLHARD-FAHRsche Einteilung wie gegen jede schematische Einteilung gewisse Einwendungen erheben, denen übrigens VOLHARD in seinen letzten Darstellungen besonders der im STÄHELIN-MOHRschen Handbuch zum Teil gerecht geworden ist.

Gegen die Aufstellung der Kombinationsform haben sich JORES und LÖHLEIN gewandt. Beide halten dafür, daß es sich nur um graduelle Unterschiede desselben Prozesses bei der einfachen Sklerose und der Kombinationsform handle. Es sei die letztere ein
durch das Hinzutreten

LÖHLEIN bezeichr
pathia arteriolosclerotica lenta und die Kombinationsform als Nephropathia arteriolosklerotica progrediens.

Das Fortschreiten des Prozesses könnte nach FR. MÜLLERS Meinung dabei vielleicht durch den Reiz allmählich schlechter ausgeschiedener Stoffwechselprodukte bedingt sein.

Daß die Übergänge fließende sind, lehrt auch UMBERS Erfahrung, der bereits bei einem großen Teil der Fälle von sogenannter benigner Sklerose leichte Insuffizienzerscheinungen der Niere konstatieren konnte. Auch mir erscheint es zweifellos, daß recht viele Fälle wenigstens in jüngeren Altersstufen binnen weniger Jahre nach Feststellung der hohen Blutdrucksteigerung an echten Schrumpfnieren zugrunde gehen. Bei älteren Menschen verläuft der Prozeß aber in der Tat oft langsam, ich kenne eine Zahl von Greisen mit hohem

Kardinalsymptom	Art	Stadium Heilbares Frühstadium	 Dauerstadium ohne Niereninsuffizienz	 Endstadium mit Niereninsuffizienz	
Ödem	Nephrosen	I.	II.	III. sekundäre nephrotische Schrumpfniere *mit oder ohne?* Amyloid	ohne Blutdrucksteigerung
Hämaturie	infektiöse Herdnephritis	a) akute interstitielle, b) embolische Herdnephritis, c) herdförmige hämorrhagische Glomerulonephritis	— (II.) II.	— (III.) —	
Ödem, Hämaturie, Blutdrucksteigerung	diffuse ischämische Glomerulonephritis und ischämisierende Endarteriitis	I.	II. sekundäre Dauerhypertonie	III. sekundäre nephritische Schrumpfniere	mit Blutdrucksteigerung
Blutdrucksteigerung	Sklerosen	I? transitorische Hypertonie	II primäre Dauerhypertonie	III genuine Schrumpfniere (Kombinations*form*)	
			ohne	mit	
			Niereninsuffizienz		

Blutdruck, Herzhypertrophie und geringen Eiweißmengen in ihrem nicht polyurischen Urin, bei denen der Prozeß anscheinend seit Jahren ganz stationär ist.

Immerhin mögen manche Fälle tatsächlich im Sinne der Kombinationsform zu deuten sein. Das gibt auch ASCHOFF zu, der aber eine echte Kombination zwischen JORESscher Sklerose und Glomerulonephritis nur selten gefunden hat.

In dem oben mitgeteilten Schema ist die eigentliche Nierenarteriosklerose,

vielleicht Spuren von Eiweiß dabei vorkommen, eigentlich mehr pathologisches, wie klinisches Interesse Man muß sie aber kennen, um sie nicht mit anderen, symptomarmen Albuminurien zu verwechseln.

FR. MÜLLER hat gegen die VOLHARDsche Kennzeichnung der Nephrose mit Recht eingewendet, daß die Nephrosen oder degenerativen Nephropathien nur durch ein negatives Kennzeichen, nämlich das Fehlen von entzündlichen Veränderungen charakterisiert seien, nicht aber durch die VOLHARTschen Merk-

male der Beschränkung auf das Tubularsystem und das Fehlen der Blutdrucksteigerung.

Müller fand Blutdrucksteigerung z. B. bei den Schilddrüsenerkrankungen, ebenso kommen sie bei der Sublimatniere und bei der großen weißen Niere vor. Namentlich aber hat Müller darauf hingewiesen, daß bei den Pyelonephrosen sehr hohe Blutdrucksteigerungen beobachtet werden können, die zurückgehen können, wenn das Abflußhindernis entfernt wird, ein Befund, der Müller zu dem Ausspruch veranlaßt, daß nicht nur eine Arteriolenerkrankung sondern eine Störung der Nierenfunktion überhaupt als Ursache einer Blutdrucksteigerung anzusehen sei.

Auch gegen Volhards Schilderung der Nephritiden lassen sich Einwände erheben. Diffuse Glomerulonephritiden führen nicht immer zu Blutdruckerhöhungen.

Bei zahlreichen Messungen des Blutdrucks habe ich z B bei der Kriegsnephritis ein sehr wechselndes Verhalten gefunden. Bei frischen Fällen fehlt die Blutdrucksteigerung ziemlich häufig und auch bei schon chronischen Formen wird sie ab und zu vermißt, auch wenn von einer sekundären Herzinsuffizienz nicht die Rede sein kann

Der Meinung Volhards, daß diffuse Glomerulonephritiden ausschließlich Folge bakterieller Infektionen, und zwar besonders Folge von Streptokokkeninfektionen seien, pflichtet Müller nicht bei, speziell mit dem Hinweis auf die Bleinephritis, die oft als große weiße Niere ende.

ohne

Ich h

mit sehr hohem Blutdruck beschreiben lassen, deren mikroskopische Analyse Jores ausgeführt hat.

Endlich ist auch die Ödembildung nicht nur ein ausschließlich tubuläres Phänomen. Bei der Kriegsnephritis, die mit starken Ödemen verläuft, handelt es sich um eine fast reine Glomeruluserkrankung ohne Beteiligung der Tubuli.

So sehen wir denn, daß die ursprünglich Volhard-Fahrsche Einteilung keine erschöpfende und ohne Einschränkung gültige ist

In letzter Zeit haben Fr. Müller und Aschoff im Verein mit anderen Pathologen noch einmal den Versuch gemacht, eine befriedigende Einteilung der Nierenerkrankung nach einem formalpathogenetischen Prinzip zu geben Sie verstehen darunter im Gegensatz zum kausalgenetischen Prinzip, welches fragt, wodurch eine Nierenerkrankung entsteht, vielmehr eine Einteilung, welche fragt, wie hat sich die Krankheit entwickelt

Ich lasse der Vollständigkeit wegen das Aschoffsche Schema folgen, das nur für die chronischen Nephritiden durchgeführt ist, obwohl es mehr pathologisch anatomisches als klinisches Interesse hat.

Vorschlag zur Benennung der chronischen Nierenleiden nac dem formalpathogenetischen Prinzip nach Aschoff.

I. Chronische Nierenleiden auf dem Boden von Entwicklungs- und Gesta tungsstörungen. Nephrodysplasien.
  1. Angeborene Zystenniere (Nephropathia cystica).
  2. Nierenkrebs (Nephropathia carcinomatosa, Carcinoma renum).
  3. Hydronephrotische Schrumpfniere. Nephrocirrhosis hydronephrotica

II Chronische Nierenleiden auf dem Boden von Stoffwechselstörungen. Nephrodystrophien.
  1. Diabetesniere (Nephropathia diabetica).
  2. Gichtniere (Nephropathia urica. Gichtschrumpfniere. Nephrocirhosis urica.
  3 Amyloidniere (Nephropathia amyloidea). Amyloidschrumpfniere. Nephrocirrhosis amyloidea
  4. Basedowniere (Nephropathia basedowiana).
  5 Schwangerschaftsniere (Nephropathia gravidarum).
  6. Rein degenerative Schrumpfniere. Degenerative tubulare Schrumpfniere. Nephrocirrhosis tubularis).

  +(Auf dem Boden einer Nierendegeneration (falschlich Nephrose, richtiger Nephropathia degenerativa genannt) entstanden)

III. Chronische Nierenleiden auf dem Boden von Zirkulationsstörungen Nephrodyshamien.
  1. Orthostatische Albuminurie (Nephropathia albuminurica orthostatica)
  2. Stauungsniere (Nephropathia cyanotica. Nephrosclerosis cyanotica). Stauungsschrumpfniere (Nephrocirrhosis cyanotica)
  3 Embolische Schrumpfniere (Nephrocirrhosis embolica)
  4. Angiosklerotische Schrumpfniere.
    a) Senile angiosklerotische Schrumpfniere (früher arteriosklerotische Schrumpfniere). Nephrocirrhosis arteriosclerotica
    b) Genuine angiosklerotische Schrumpfniere (früher genuine Schrumpfniere). Nephrocirrhosis arteriolosclerotica.

IV. Chronische Nierenleiden auf dem Boden der Entzundung. Nephrophlogosen.
  1. Hämatogene Nephrozirrhosen.
    a) Entzündliche alterative Schrumpfniere Entzundliche tubulare Schrumpfniere Nephrocirrhosis tubularis).
    b) Entzündliche glomerulare Schrumpfniere. Nephrocirrhosis glomerularis (diffusa). Fruher sekundare Schrumpfniere. Herdformige glomerulare Schrumpfniere Nephrocirrhosis glomerularis disseminata.
    c) Entzundliche interstitielle Schrumpfniere. Nephrocirrhosis interstitialis)
    d) Abszeß-Schrumpfniere. Nephrocirrhosis apostematosa.
    e) Tuberkulose Schrumpfniere. Nephrocirrhosis tuberculosa.
  2. Urinogene Nephrozirrhosen
    a) Pyelonephritische Schrumpfniere. Nephrocirrhosis pyelonephritica.
    b) Tuberkulose pyelonephritische Schrumpfniere Nephrocirrhosis pyelonephritica caseosa.

Genuine angiosklerotische Schrumpfniere.

Nephrocirrhosis arteriolosclerotica.

Anatomisch	Funktionell	Klinisch	Charakter
	1. Stadium der Kompensation Reine Hypertonie.	Benigne Form nach Fahr-Volhard	N. arteriolosel. lenta nach Löhlein
Präzirrhotisches und zirrhotisches Stadium	2. Stadium der kardiovaskulären Insuffizienz Tod an Herzinsuffizienz oder Apoplexie		N arteriolosel. progrediens nach Löhlein
	3. Stadium der renalen Insuffizienz Tod an Uramie.	Maligne Form nach Fahr-Volhard.	

Übergangsformen (Fortschreitende Formen).

Übergangsformen zwischen l… …gsam und schneller verlaufenden Formen der … …mbinationsform nach FAHR-VOLHARD). N. …

Mischformen.

Arterio-arteriolosklerotische Mischform Nephrocirrhosis arterio-arteriolosclerotica.

Komplikationsformen (Aufpfropfungsformen).

Genuine angiosklerotische Schrumpfniere mit diffuser Glomerulonephritis Nephrocirrhosis arteriolosclerotica c. glomerulonephritide acuta.

2. Vergleichende Symptomatologie.

A. Ödem.

Einige Symptome der Nierenerkrankungen erfordern eine vergleichende Besprechung

Die Ödeme bei Nierenerkrankungen sind …

… erklären wollten Für die Nierenerkrankungen erkennt man jetzt allgemein an, daß die Bildung der Ödeme wenigstens nicht ausschließlich nephrogen erklart werden kann. Allerdings stehen sich grundlegende Befunde für diese Frage noch unausgeglichen gegenüber. So fanden z B. STRAUSS und REISS das Blut

zur Zeit der Ödeme, ja selbst schon zur Zeit des latenten Präödems wasserreich, während VOLHARD und dessen Schüler KELLER es gerade bei den ödematösen Nephrosen wasserarm fanden. Andererseits gibt VOLHARD an, daß das Blut bei ödematösen Kranken mit diffuser Glomerulonephritis meist wasserreich sei, während NONNENBRUCH bei der Feldzugsnephritis, einer typischen Glomerulonephritis zur Zeit der Entstehung der Ödeme, ungewohnlich hohe Zahlen für die roten Blutkorperchen fand und daraus schließt, daß das Blut eingedickt sei. Für die akute Glomerulonephritis gibt VOLHARD nach Untersuchungen DR. ALBERTS an, daß Ödembereitschaft und Glomerulussperre den Wassergehalt des Blutes umgekehrt beeinflussen Im Stadium der größten Ödembereitschaft sei er niedrig, trotz der Glomerulusinsuffizienz, er steige an, wenn die Ödemresorption in Gange käme und falle wieder ab, wenn die Glomerulusfunktion und -Zirkulation wieder hergestellt sei. VOLHARD, welcher am schärfsten die ausschließlich extrarenale Entstehung der Ödeme vertritt, ist der Meinung, daß die nephrotischen und die nephritischen Ödeme zwar beide extrarenal, aber auf verschiedene Weisen zustande kamen, bei der nephrotischen Form denkt er im Anschluß an ASKOLIS Lehre, von den Nephrolysinen an die Wirkung

in den
nderen
phrosen
erierten

Epithelien. Bei den nephritischen Ödemen denkt VOLHARD an die Schadigung

Meist nahm man bisher an, daß zum Zustandekommen von Ödem eine Mitbeteiligung der Kapillarendothelien Voraussetzung sei, aber man hat doch nicht die Beteiligung der Ausscheidungsfahigkeit der Niere so gänzlich in Abrede gestellt, wie dies VOLHARD tut. Nimmt man mit dieser bisher allgemein
wie extrarenale Ursachen bei der Ent-
so müßte es naturgemaß Aufgabe der
ig der beiden Faktoren im einzelnen
nkbar, daß dies durch die Beachtung
therapeutischer Maßnahmen bis zu einem gewissen Grade gelingt Die Diuretika der Koffeingruppe wirken z. B wie SCHLAYER unlangst ausgeführt hat, vorzugsweise auf renal bedingtes Ödem, die Kochsalzentziehung auf das Ödem aus extrarenalen Ursachen.

B. Blutdruck und Herzhypertrophie.

Ebenso wurde es den Rahmen dieses Buches uberschreiten, wenn wir die Theorien uber das Zustandekommen der Blutdruckerhohung erortern wollten Es genuge fur unseren praktischen Zweck zu betonen, daß Blutdrucksteigerungen auch erheblicher Art nicht nur bei Nierenkranken vorkommen. Vorubergehende Blutdrucksteigerungen sieht man bei der Bleivergiftung und, wie schon erwahnt wurde, bei Pyelonephrosen mit Harnstauung Sie können im letzteren Falle nach Beseitigung der Harnstauung schwinden Man sieht vorubergehende Blutdrucksteigerungen, ferner auf nervoser Basis, z. B im Migräneanfall und bekanntlich, wenn auch nicht in sehr starker Form, bei Neurasthenikern. Es sei auch die plotzliche Blutdrucksteigerung im Beginne der Krampfurämie

erwahnt. Dauernde Blutdrucksteigerungen, und zwar beträchtliche finden sich bei den GEISBÖCKschen Formen der Polyzythämie. MÜLLER hat ferner durch STAUFENBERG kürzlich hohe Blutdrucksteigerungen bei Fällen rein arteriosklerotischer Hirnerweichungen beschreiben lassen, bei denen sich in den Nieren nur ganz geringfügige sklerotische Veränderungen fanden, die wohl kaum über das Maß der senilen Veränderungen hinausgingen. Auch KREHL hat stets die Meinung vertreten, daß Arteriosklerose der Hirnarterien und des Splanchnikus- [illegible] Endlich sei noch der Hoch- [illegible] sphyktische gedeutet werden. [illegible] en halten, aber trotzdem hat [illegible] lutdruckwerten immer zuerst an eine Nephrosklerose zu denken rät.

Es ist nicht zu bestreiten, daß, wie wir schon sahen, hohe Blutdrucksteigerungen auch bei Glomerulonephritiden und Pyelonephrosen vorkommen aber ebenso sicher steht, daß bei diesen Erkrankungen die hohen Werte von über 200 mm Hg nur Ausnahmen sind, bei den Sklerosen aber die Regel.

[illegible] Nierenleiden eigen, die zu [illegible] icht verwunderlich, daß zu [illegible] Hypertrophie ist aber, [illegible]

[illegible] bei Aortenstenose Fangt das Herz an zu versagen, so setzt sich die Stauung natürlich auch auf den kleinen Kreislauf fort und das rechte Herz hypertrophiert gleichfalls. PÄSSLER fand an der Leiche eine Beteiligung des rechten Herzens an der Hypertrophie nur dann, wenn gleichzeitig Erscheinungen von Lungenstauung vorhanden waren Nimmt die Herzinsuffizienz zu, so kommt es nun auch zu Dilatationen des Herzens und die Herzdampfung erscheint entsprechend vergroßert. Als Ausdruck der Herzschwache kann ein Absinken des vorher hohen Blutdrucks eintreten und namentlich Galopprhythmus, und zwar oft nicht nur von prasystolischer Art, sondern als protodiastolischer, in Form des diastolischen Nachklapps.

Hingewiesen sei endlich auf die Häufigkeit von Perikarditiden, sowohl trockener als exsudativer Form bei chronischen Nierenerkrankungen. Überhaupt komplizieren Erkrankungen seroser Höhlen auch Pleuritiden oder chronische Peritonitiden chronische Nierenerkrankungen nicht selten.

C. Subjektive Klagen. Urämie.

Wenden wir uns nunmehr zu den subjektiven Klagen der Nierenkranken. Mit Ausnahme der Schmerzphänomene, die wir schon besprachen, hat man sie bisher meist als chronisch uramische aufgefaßt. Sie bestehen bekanntlich in Klagen über Kopfschmerzen, Übelkeit, Appetitlosigkeit, gelegentlichem Erbrechen, Mudigkeit und auch Nachlaß der psychischen Leistungsfahigkeit. Dazu gesellen sich namentlich bei chronischen Sklerosen Klagen über Beklemmungen, Atemnot und endlich besonders bei den Schrumpfnieren aller Formen Klagen über Sehstörungen. Bekannt ist ferner, daß Nierenkranke, auch wenn sie nicht ödematös sind, ein sehr charakteristisches Aussehen bieten. Sie weisen eine kennzeichnende Blässe auf. Sie kann bei den ödematösen Formen sehr ausgesprochen sein, die Kranken sind sehr bleich, aber auch bei den

nichtödematösen Schrumpfniere ist die Blässe, in diesem Falle eine mehr grau gelbliche, oft deutlich. Freilich können auch Schrumpfnierenkranke *solange* keine Niereninsuffizienzerscheinungen bestehen, noch frische Farben zeigen. Gewöhnlich ergibt die Bestimmung des Hämoglobingehaltes keine Verminderung, so daß man die Blässe als eine pseudoanämische durch schlechte Durchblutung der Haut bedingte auffassen muß.

Die beschriebenen Klagen und das Aussehen der Kranken ermöglichen oft eine Augenbl
sofort bestätigt.
als durch einen
angesehen werde
Man hat neu
der Nierenkranken nicht einfach als urämische zusammenzufassen, sondern genauer zu unterscheiden unternommen. Erwähnt wurde schon, daß bei den von JORES beschriebenen Fällen sich eine Unterscheidung in urämische und pseudourämische durch arteriosklerotische Hirnerkrankungen bedingte treffen ließ.
und zwar in
d. h.
eine
Erhöhung des Reststickstoffs vermißt wurde. Die ersteren wurden als eine wirkliche Vergiftung durch Retention harnfähiger Stoffe hervorgerufen, für die zweite Art wird auf die alte TRAUBEsche Hypothese zurückgegriffen, welche die urämischen Erscheinungen durch den Eintritt eines Hirnödems erklären

günstig beeinflußt werden.

Zugegeben ist ohne weiteres, daß es Formen von Urämie gibt ohne und solche mit Erhöhung des Reststickstoffs.

Es ist aber doch zu bemerken, daß die bereits erwähnten Arbeiten zuverlässiger Autoren, wie HOHLWEG, MICHAUD und MONAKOW übereinstimmend keineswegs ein korrespondierendes Verhalten zwischen der Höhe des Reststickstoffs und dem Ausbruch urämischer Erscheinungen ergaben und daß andererseits sehr erhebliche Erhöhungen des spinalen Druckes, ohne Erscheinungen einhergehen, wie wir sie bei Krampfurämie finden.

Nach VOLHARD soll die echte durch Azotämie bedingte Urämie durch folgende ... dyspeptische
Erschei ... skulatur mit
Zuckung ... Temperatur-
abfall. ... det man bei
Urämie ... ntlich schon
früher z ... die Urämie
sei eine Ammoniakvergiftung.

UMBER hat endlich in Ergänzung des von VOLHARD aufgestellten Symptomenkomplexes noch betont, daß sich die Retinitis albuminurica nur bei Azotämie fände, wenn auch zwischen Stärke der Retention und Sehstörungen keine direkten Beziehungen beständen.

Die durch Hirnödem verursachte Krampfurämie soll durch folgende Symptome nach VOLHARD gekennzeichnet sein; ihre Vorboten seien Kopfschmerzen, auch ginge dem Ausbruch der eigentlichen Urämie eine Extrasteigerung des Blutdruckes voraus. Ihre Hauptkennzeichen seien epileptiforme Krämpfe oft solche vom JAKSONschen Typus oder Äquivalente derselben, nämlich vorübergehende Amaurosen, transitorische Hör- und Sprachstörungen,

flüchtige Lahmungen, halb- oder doppelseitige Steigerung der Reflexe, BABINSKIS und KERNIGS Phanomen, endlich Nackensteifigkeit.

Das Krankheitsbild der Pseudouramie, gekennzeichnet durch Kopfschmerzen und Verwirrungszustande, wird auch von VOLHARD anerkannt Die echte Uramie kommt nach VOLHARD entsprechned seiner symptomatischen Einteilung nur bei Glomerulonephritiden und bei der malignen Sklerose (seiner Kombinationsform) vor. Die Krampfuramie vorwiegend bei jungeren Individuen.

Es ist zuzugeben, daß der von VOLHARD als Krampfuramie beschriebene Symptomenkomplex besonders den akuten Nephritiden, wie der Scharlachnephritis eigen ist, wahrend die azotämische Form namentlich bei sekundarer Schrumpfniere und bei niereninsuffizienter Sklerose beobachtet wird, aber die Trennung der Gruppen in dieser Schaife scheint mir klinisch nicht richtig zu sein, jedenfalls mußten dann die meisten Uramien als Mischformen bezeichnet werden Selbst die Unterscheidung der arteriosklerotischen Pseudourämie von wirklicher Uramie erscheint mir klinisch nicht immer sicher. Dagegen herrscht darin Übereinstimmung, daß man bei chronischen Nephritiden im Auftreten einer Retinitis albuminurica und einer starkeren Erhohung des Reststickstoffes ein Zeichen des in nicht allzu langer Zeit zu erwartenden ublen Ausgangs zu erblicken habe

Älter ist bereits die Unterscheidung der Uramieformen nach ASCOLI Er teilte die Uramie in zwei Gruppen ein, 1. die Harnvergiftung, deren Kennzeichen zunehmende geistige und körperliche Schwache, leichte Verworrenheit und mitunter Sopor sei. Sie führe durch eine Herzlahmung zum plotzlichen Tode, 2. die renale Uramie, das Nierensiechtum, das durch Blutdruckerhohung und Krampfanfalle gekennzeichnet sei und das ASKOLI auf eine Vergiftung mit den sich in der kranken Niere bildenden Nephrolysinen zuruckfuhrte, die er bekanntlich experimentell durch Sensibilisierung mittels Nierensubstanz im Tierversuch erzeugen zu konnen glaubte.

Ich fuhre diese ASCOLIsche Einteilung, die, wenn auch von anderen Voraussetzungen aus, auch eine Krampfuramie und eine asthenische Form der Uramie unterscheidet, deswegen an, weil ein Versuch einer klinischen Einteilung der Uramie, wie ihn REISS (Zeitschr. f klin. Med B. 80) kürzlich unternommen hat, dadurch an Verständnis gewinnt REISS unterscheidet 1. die asthenische Uramie, sie ist identisch mit ASCOLIS Harnvergiftung, kennzeichnet sich durch Schlafsucht, korperliche Hinfalligkeit und plötzlichen Herztod. Die Ausscheidungen von Kochsalz und Stickstoff im Urin sind dabei gestört, der Reststickstoff und der osmotische Druck im Blut sind erhoht. 2. die Krampfuramie gekennzeichnet durch epileptiforme Krampfe bezw. durch Lahmungen Bei ihren reinen Formen ist die Urinsekretion intakt, es besteht keine Zuruck-
[illegible] tur und ihr Entstehungsort ist nicht bekannt.
[illegible] Uramie, die wie der Name sagt, durch psy-
[illegible] sind. Auch bei dieser Form besteht keine
[illegible] s findet sich aber oft eine starkere Arterio-
[illegible] REISS mochte dieser aber nur die Bedeutung eines
toxische Ursach[illegible]
nicht mit der Ps[illegible]
sind REISS fa[illegible]
Beziehungen zwischen Wasser und gelöster Substanz gestort sind und daß den meisten Uramischen die Fahigkeit einer zweckentsprechenden Verdünnung ihrer Korpersafte fehlt.

Die theoretische Auffasssung der Urämie ist also eine verschiedene bei ASCOLI und REISS und VOLHARD. Der wesentlichste Unterschied ist der, daß

VOLHARD für die Krampfuramie eine toxische Komponente ganz in Abrede stellt, und sie rein auf das Hirnödem zurückführt, während ASCOLI gerade dafür *die toxische Komponente, allerdings nicht als Folge einer Retention*, in den Vordergrund rückt.

Auffa
sich il
sen wieder.

Eine toxische Komponente als Ursache der Uramie nehmen ferner SCHLAYER und STRAUB an, ... hen, und ebenfalls eine toxisch ... ERS, die sich der von REISS näh ... mie um eine Salzwirkung, nicht um eine chemische eines bestimmten Salzes, sondern um eine physikalisch chemische der Gesamtheit der Salze.

So kommen wir denn zu dem Schluß, daß die theoretische Auffassung der Uramie bisher keine einheitliche ist. Rein praktisch lassen sich bis zu einem gewissen Grade *die asthenische Uramie und die Krampfuramie* abgrenzen, und man wird auch zugeben, daß die erstere Form häufiger mit Retentionen verbunden ist als die Krampfform, entspricht doch auch der Zustand, der nach einer absoluten Harnsperre auftritt, der asthenischen Uramieform und nicht der Krampfuramie. *Auch ist theoretisch und praktisch wichtig, daß die Krampfuramie* gerade dann haufig einsetzt, wenn bei odematösen Kranken die Urinsekretion wieder in Gang kommt. Diagnostisch erwähnenswert erscheint mir die von CURSCHMANN betonte Beobachtung, daß das BABINSKIsche Phanomen oft fruhzeitig eine beginnende Uramie verrate.

Differentialdiagnostisch kommen ja weniger die nicht zu verkennenden ausgeprägten Uramieformen in Betracht als vielmehr schon die geschilderten Symptome, welche die Klagen der Kranken bilden und die man eben bisher als chronisch uramische auffässte. Von diesen sei in differentialdiagnostischer Beziehung besonders noch über die Atemnot und die Beklemmungserscheinungen ein Wort gesagt. VOLHARD faßt sie als rein kardiogen auf etwa durch *ein flüchtiges Lungenödem* oder wenigstens dessen Anfänge bedingt. Er betont als kennzeichnend ihr Auftreten in nächtlichen Anfallen und schreibt wiederholt, daß man die Anfalle durch eine Trockendiat fast stets beseitigen konne. Mir ... ranke handelt *es sich meist,* ... die Kranken die Atemnot ... in der Ruhe zeigen und daß sie durch korperliche Anstrengungen ofter kaum verschlimmert werden, auch sehen derartige Kranke nicht zyanotisch aus. Es ist mir daher *fraglich, ob man wirklich die Atemnot rein kardiogen auffassen* darf oder ob nicht doch eine toxische Komponente bei ihrem Zustandekommen mitwirkt Fruher bezeichnete man diese Atemnot ja auch ganz allgemein als uramische Sie bessert sich nach meiner Erfahrung durch Medikation von Koffeinkörpern, die ja *freilich auch Herz- und Gefaßmittel sind, ferner durch* den Aderlaß und eine Verordnung stickstoff- und salzarmer Kost Dagegen habe ich von der Verordnung einer Trockenkost nicht immer die evidenten Erfolge wie VOLHARD gesehen.

D. Die Augenbefunde.

Bei Nierenerkrankungen kommen verschiedene Veranderungen des Augenhintergrundes vor. Haufig *rufen sie keine subjektiven Beschwerden hervor,*

und man muß deshalb nach ihnen suchen. Jeder Nierenkranke muß mit dem

Augenarzt aufsuchen

Die Veränderungen der Netzhaut und auch die subjektiven Symptome haben nicht die gleiche Bedeutung. Die eigentliche Retinitis albuminurica, die bekannte Spritzfigur um die Macula und ähnliche, wenn auch nicht so typisch angeordnete weiße Flecke, kommen fast nur bei schweren Nephritiden und namentlich in den Endstadien aller Formen von Schrumpfniere vor. Sie gelten als ein Zeichen des üblen Ausgangs. Kranke mit Retinitis albuminurica pflegen binnen Jahresfrist zu sterben. Die Ödeme der Papille und der Netzhaut (Neuritis optica) und ebenso entzündliche Ausschwitzungen in der Netzhaut kommen häufiger auch bei akuteren Formen z. B. bei der Kriegsnephritis vor. Sie machen keine subjektiven Symptome und können sich wieder zurückbilden. Die Neuritis optica ist aber auch bei chronischen Nephritiden besonders bei gleichzeitiger Arteriosklerose nicht selten. Ferner findet man relativ oft Blutungen im Augenhintergrund. Diese kommen aber auch bei Arteriosklerosen ohne Beteiligung der Nieren vor, so daß daraufhin allein nicht die Diagnose einer Nierenkrankheit begründet werden kann.

Die flüchtigen Augenstörungen bei Urämischen, wie Hemianopsien oder vorübergehende Amaurosen zeigen meist keinerlei krankhafte Befunde des Augenhintergrundes. Ab und zu endlich werden auch bei Nierenkranken Chorioidalerkrankungen beobachtet, ohne daß man sagen könnte, daß sie für eine bestimmte Art der Nierenerkrankung kennzeichnend wären. Am häufigsten kommen sie wohl bei Gichtnieren vor, aber es ist dann nicht zu sagen, ob die Gicht oder die Nierenerkrankung das ursächliche Moment für sie ist.

3. Die Funktionsprüfung der Niere.

Außer der Untersuchung des Urins auf Eiweiß und Formelemente, der Best
und der
der Nier
der Niere notwendig.

Die meisten der dafür in Betracht kommenden Methoden müssen allerdings, da sie chemisch quantitative sind, dem Laboratorium vorbehalten bleiben. Sie sollen hier nur insoweit kurz berührt werden als sie in das Gebiet der Tätigkeit des Arztes am Krankenbett fallen. Leicht ausführbar ist der **Wasserversuch** bzw. der **Durstversuch**. Zum Wasserversuch läßt man den Kranken morgens nach Entleerung des Urins nüchtern 1500 ccm Flüssigkeit (Wasser oder Limonade oder Tee) trinken und weist ihn an, in den nächsten 2 Stunden **Wasser und Durstversuch**

… Stunden zur genügenden Beurteilung.

Das nebenstehende Protokoll zeigt den Ausfall dieser Versuche bei Gesunden und bei Kranken mit mangelndem Verdünnungs- bzw. Konzentrationsvermögen.

1. Wasserversuch.

Um 7 Uhr nüchtern 1500 ccm Wasser getrunken.
Davon wurden ausgeschieden:

Zeit	Fall I (gesund) Menge	Fall I (gesund) spez. Gewicht	Fall II (krank) Menge	Fall II (krank) spez. Gewicht
8 Uhr	180	1010	30	1016
8½ „	360	1003		
9 „	390	1002	40	1018
9½ „	255	1004		
10 „	160	1010	35	1016
11 „	100	1011		
12 „	80	1011	85	1016
	1525	1005	190	1016

2. Konzentrations-(Durst-)Versuch.

Zeit	Fall I (gesund) Menge	Fall I (gesund) spez. Gewicht	Fall II (krank) Menge	Fall II (krank) spez. Gewicht
8 Uhr	60	1014	100	1014
10 „	25	1017	80	1015
12 „	—	—	85	1015
2 „	30	1026	110	1016
4 „			130	1016
6 „	20	1030	160	1015
8 „			140	1016
nachts	40	1028	195	1015
	195	1022	1000	1015

Der Gesunde scheidet die zugeführte Wassermenge unter entsprechender Herabsetzung des spezifischen Gewichtes binnen längstens 6 Stunden wieder aus. *Der Kranke kann den Urin nicht verdünnen und auch nicht in entsprechender* Menge ausscheiden. Umgekehrt schränkt der Gesunde beim Dursten die Urinmenge ein und konzentriert den Harn, während der Kranke weder die Urinmenge einschränken noch konzentrieren kann.

Der Wasserversuch ist im Stadium der Ödeme nicht brauchbar, denn während der Entstehung der Ödeme wird selbstverständlich Wasser zurückgehalten, während ihres Schwindens mehr Wasser als zugeführt ausgeschieden [illegible] Wasserversuches überschießend. Volhard [illegible]

verringern lasse

Es kommt zur Beurteilung des Verdünnungs- und Konzentrationsversuchs nicht nur auf die Gesamtmenge des gelieferten Urins an, sondern auf die Größe der einzelnen Portionen, die einen Schluß auf die Ausscheidungsgeschwindigkeit erlaubt. Gelingt zwar noch die Ausscheidung der Gesamtmenge in 6 Stunden aber nur in unter sich gleichen Portionen, so liegt bereits eine Herabsetzung des Wasserausscheidungsvermögens vor. Die Fixierung des spezifischen Gewichtes bedeutet stets schon eine erhebliche Störung. Wir wollen uns aber daran erinnern, daß man einen gleichen Ausfall des Wassers und *Durstversuchs auch beim Diabetes insipidus antrifft*.

Grote (Münch. med. Wochenschr. 1[illegible] Konzentrations-versuch in folgender Weise auszuführen. [illegible]

gegen die gewöhnliche Kost nicht zu [illegible]

Flüssigkeitsmenge durch 36 Stunden keine Flüssigkeit zu sich nehmen. Der Morgenurin wird dann nach 36stündigem Dürsten auf sein spezifisches Gewicht gepruft. Dasselbe muß normal mindestens um 10 Teilstriche erhoht sein.

Fur den [illegible] en vor: 4stündige Beobachtung [illegible] Gesunden ist die zweite Halbst[illegible] finden sich verschiedene Typen einer Storung: 1. Eine Verschiebung der großten Portion unter gleichzeitiger Erniedrigung auf eine spatere Zeit. Dieser Typus finde sich bei ausheilenden Erkrankungen. 2. Ein Ausfall mehrerer Portionen, er entspricht akuten Stadien und Ruckfallen und bedeutet eine schwere Störung. 3. Die Anfangsportion ist die großte Dies Verhalten finde sich bei schweren chronischen Formen.

Eine Erweiterung des einfachen Wasser- und Durstversuches, die mir praktisch brauchbar erscheint, ist von SCHLAYER und HEDINGER angegeben worden. Sie verfahren so, daß dem Kranken eine Probediat verabreicht wird, die gewisse Anforderungen an das Ausscheidungsvermögen der Niere stellt.

[illegible]

Bei normalen Menschen schwanken unter dem Einfluß dieser Probediat die einzelnen Urinportionen in Menge, spezifischem Gewicht und Kochsalzkonzentration erheblich und es ist die Gesamtmenge des Tagesurins großer als die des Nachturins. Bei Nierenkranken mit anormaler Nierenfunktion sind die Verhaltnisse bis zur Umkehr gestort (SCHLAYER und HEDINGER, D Arch. f klin Med B. 114).

SCHLAYER und BECKMANN haben neuerdings vorgeschlagen, die Beobachtung des Verhaltens der Niere nach einer derartigen Reizmahlzeit durch die Beobacht[illegible] Diese Schonungsmahlzeit [illegible] Es gelingt durch den Verg[illegible] i der Reizmahlzeit hervortreten von schwereren, die schon auf die Schonungsmahlzeit reagieren, zu unterscheiden (Münch med Wochenschr 1918 Nr 4)

Die [illegible] gepruft we[illegible] Kranken [illegible] von 10 g n[illegible] erwiesen [illegible] genau gen[illegible] so daß [illegible] eines [illegible] nn

[illegible] am Krankenbett durchführbaren erhält man durch einen regularen Stoffwechselversuch mit Belastungsproben [illegible] und nicht allzu [illegible] is zur Konstanz [illegible] nd am nachsten [illegible] Zulagen, die ein [illegible] aber bei Kr[illegible]

[illegible] Inter-suchu[illegible] hdem

eine konstante Diät einige Tage innegehalten ist, eine Urinportion und eine unmittelbar vor oder nach der Urinentleerung gewonnene Serumprobe vergleichend auf Kochsalz und Stickstoffgehalt und gewinnt so ein recht gutes Urteil über die Funktion der Niere.

Recht brauchbar ist auch für die Praxis die Versuchsanordnung von STRAUSS, welche sich im Rahmen eines [illegible]

stammenden Urinportionen beschränken.

Bezüglich der Technik der analytischen Methoden sei auf die angegebene Literatur und die Lehrbücher der Harnchemie verwiesen. Eine gute Zusammenstellung findet sich bei STRAUSS, die Nephritiden, Urban und Schwarzenberg 1916

Reststickstoffbestimmung.

Das gleiche gilt für die **Reststickstoffbestimmung** im Blut. Die Blutentnahme geschieht dazu frühmorgens im nüchternen Zustand Gut ist es, wenn einige Tage konstante Kost vorausgegangen sind, da, wie schon erwähnt wurde, der Reststickstoff von der vorangegangenen Ernährung beeinflußt wird Früher nahm man meist 100 ccm Blut zur Analyse, mit dem neueren Mikroverfahren kommt man mit weit kleineren Mengen aus.

Die Normalwerte für den Reststickstoff schwanken je nach der angewandten Methode etwas, man darf etwa 40 mg in 100 ccm Serum Blut als obere Grenze des Normalen betrachten. Die wohl häufig gemachten Angaben, daß bei chronischen Nephritiden eine Steigerung bis auf 100 mg die Prognose noch nicht unmittelbar infaust, bei 1—200 mg die Lebensdauer noch auf etwa ein Jahr zu schätzen sei und darüber nur noch auf Wochen, sind entschieden zu schematisch. Nach den früher gegebenen Auseinandersetzungen besteht keine direkte Beziehung zwischen dem Eintritt der Urämie und der Stickstoffsteigerung. Die letztere ist nur im allgemeinen als Zeichen einer vorgeschrittenen Niereninsuffizienz anzusehen.

Indikanämie

[illegible] lassen [illegible]

0,082 mg in 100 ccm Serum, sie sind von der Art der Ernährung unabhängig. Bei vermehrter Darmfäulnis z. B bei Ileus steigt dieser Wert allerdings, aber bis höchstens auf 0,15 mg, bei Niereninsuffizienz ist er meist höher. Jedenfalls spricht ein Gehalt von über 0,15 mg für eine bestehende Retention

HAAS (Münch. med Wochenschr. 1917. Nr. 42) hat eine Methode angegeben, diesen Grenzwert in einem qualitativen Schätzungsverfahren festzustellen, die ihrer Einfachheit wegen an Stelle der immerhin schwierigen Reststickstoffbestimmung zu empfehlen ist.

HAAS bedient sich einer von JOLES angegebenen Farbreaktion mit Thymol, das in eisenchloridhaltiger Salzsäure gelöst ist.

Zu je 2 und 1,5 ccm Serum wird dasselbe Volum Wasser und das doppelte Volum 20%ige Trichloressigsäure zum Zwecke der Enteiweißung gesetzt, gut durchgeschüttelt

Den ... che Verfahren der Verfol ... etwas in den Hintergrur ... r' Jodkaliausscheidung nach einer Verabreichung von 0,5 Jodkali in einer Oblatenkapsel über 50—60 Stunden

Jodkali und Milchzuckerbestimmung

Phenolphthalein probe

der Nierenfunktion verwandt wurde, in jüngster Zeit nur wenig noch benützt Ich verweise auf die Kritik von MONAKOW (D Arch. f klin Med. B. 116 S 37) Die Probe ist danach wohl geeignet, um z B. eine schwere Nierenerkrankung als Grund eines unklaren Komas aufzudecken oder auszuschließen, oder um eine Besserung im Verlauf einer Nierenerkrankung festzustellen, dagegen nicht zur Entscheidung, ob eine latente Erkrankung vorliegt.

Das gleiche gilt von anderen Farbstoffproben, z B der von STRAUSS eingeführten Uraninprobe

4. Die Differentialdiagnose einiger besonderer Krankheitsformen.

Nachdem die Einteilung der Nierenerkrankungen und die Symptomatologie vergleichend behandelt sind und auch das Notwendigste über die Funktionsprüfung gesagt ist, bleibt noch übrig, die Formen der Nierenerkrankungen, die miteinander verwechselt werden können, differentialdiagnostisch zu besprechen Die Nierenkrankheiten bieten, wie in den vorhergehenden Ausführungen auseinandergesetzt ist, auf der Höhe ihrer Entwicklung so charakteristische Krankheitsbilder, daß sie kaum verkannt werden können Die Frage der Benennung und Einteilung ist mehr eine der Systematik als eine die Sache berührende An sich würde eine Nierenkrankheit beispielsweise als ödematöse, ohne Stickstoffretention aber mit Kochsalzretention, ohne Blutdrucksteigerung und Blutbeimengung zum Urin klinisch ausreichend genau beschrieben sein, aber zur Abkürzung sind immerhin die vorgeschlagenen Ausdrücke bequem Die Differentialdiagnose zwischen den entwickelten Formen ergibt sich also bereits aus der Einteilung

Dauerstadien der Nephropathien

Dagegen ist die Abgrenzung der Dauerstadien und der Nephropathien in der Abheilung nicht ganz leicht VOLHARD hat mit Recht auf die Diagnose dieser Dauerstadien Gewicht gelegt Eine glomeruloräre diffuse Nephritis z B, die in das Dauerstadium eingetreten ist, zeigt nur noch eine geringe Albuminurie,

kein Ödem mehr, sie braucht *keine Hämaturie mehr aufzuweisen*, die Kranken können annähernd beschwerdefrei sein, selbst eine nachweisbare Herzhypertrophie kann noch f ... k beweist, daß die Folgen der ... Zu ganz ähnlichen Zustände ... , die von einer chronischen Mundsepsis ausgehen, wenn sie auch vielleicht anfangs nur herdförmig und nicl ... Es sind dies Formen, die bei jed ... Wir erwähnten sie bereits bei den c ... let dann vielleicht nicht einmal Eiweiß, wohl aber beim Zentrifugieren einige rote Blutkörper während derartiger Exazerbationen. Die Kranken können während solcher Perioden die Beschwerden der chronisch subfebrilen Zustände aufweisen. Geringe Temperatursteigerungen können dabei vorhanden sein oder sich, weil sie ganz vorübergehende sind, dem Nachweis entziehen. Derartige Kranke sind dann oft periodisch leicht ermüdbar, namentlich auch geistig *weniger leistungsfähig* und werden sehr leicht für *Neurastheniker gehalten*, wenn versäumt wird, die Mundhöhle und besonders die Mandeln genau auf chronisch entzündliche Zustände zu untersuchen. Die Exstirpation chronische Eiterpfröpfe tragender Mandeln oder die Beseitigung chronischer Pyorrhöen der Zahnalveolen oder von Nebenhöhleneiterungen kann diese Zustände zur Ausheilung bringen. Bleiben sie unbehandelt, so führen sie wahrscheinlich allmählich zu weitergehenden Veränderungen der Niere und schließlich zu Schrumpfnieren merkwürdigerweise oft nicht zu sekundären Schrumpfnieren, sondern zu solchen, die unter dem Bilde der genuinen Schrumpfniere verlaufen.

Wenn dagegen eine der in der Einteilung als Nephrosen bezeichneten Zustände in das chronische ödemfreie Stadium eintritt, so bleibt wohl die Albuminurie bestehen, und in manchen Fällen eine gewisse Ödembereitschaft, aber auch diese Kranken konnenn annähernd beschwerdefrei sein, sie haben nicht immer einen erhöhten Blutdruck und sind dann von Kranken mit sogenannter physiologischer Albuminurie schwer zu unterscheiden, wenn nicht die *Anamnese mit Bestimmtheit das Vorangehen eines ödematösen Stadiums* ergibt.

Gerade diesen Dauerformen der Nierenerkrankungen gegenüber sind die Albuminurien gutartiger und deshalb bedeutungsloser Art nicht immer ohne Schwierigkeiten abzugrenzen.

Insultalbuminurien

Verhältnismäßig leicht sind die flüchtigen Albuminurien auszuschließen. Die Marschalbuminurien, die Albuminurien nach kalten Bädern, die flüchtigen Albuminurien bei chronischen Obstipationen, die nach Kompressionswirkungen z. B. die renopalpatorische Albuminurie Schreibers, die Albuminurien nach *epileptischen Anfällen und nach Apoplexien und Narkosen, gehören* hierher. Die Kenntnis ihres Vorkommens, die Anamnese und vor allen ihr Verschwinden nach Aufhören der auslösenden Ursache kennzeichnen sie. Strauss hat sie unter dem mir glücklich gewählt scheinenden Namen der Insultalbuminurien zusammengefaßt.

Juvenile und orthotische Albuminurie.

Größere differentialdiagnostische Schwierigkeiten können schon die länger dauernden Formen, die juvenilen und orthostatischen Albuminurien bereiten. Die letzteren, die durch eine Lordose der Wirbelsäule, wie Jehle zeigte, *künstlich hervorgerufen werden können, finden sich gleichfalls vorzugsweise* bei jugendlichen Individuen. Sie kennzeichnen sich dadurch, daß der Urin bei Bettruhe eiweißfrei wird, durch Verlassen der horizontalen Lage aber wieder Eiweiß ausgeschieden wird. Die meist nicht sehr starke Albuminurie nimmt zu, wenn man künstlich eine stärkere Lordose der Lendenwirbelsäule hervorruft. Man kann dies beispielsweise dadurch erreichen, daß man den zu Untersuchenden längere Zeit mit auf den Hinterkopf gelegten Armen knien

oder stehen laßt. Aber auch im Liegen ruft eine z. B. durch Bauchlage erzeugte Lordose schon bei derartigen Menschen Albuminurie hervor. VOLHARD und LÖSCHKE haben kürzlich festgestellt, daß auch ofter eine auffallende Steifigkeit und Starre der Brustwirbelsaule mit leichter kyphotischer Fixation und sekundarer Lordose der Lendenwirbelsaule bei Menschen mit orthostatischer Albuminurie besteht.

Die Pubertätsalbuminurien sind nicht immer orthostatische, sie sind sehr haufig. Nach meinen und LOMMELS Untersuchungen an den Lehrlingen der ZEISSschen Werkstätten finden sich in etwa 20% bei jungen Leuten zwischen 14 und 18 Jahren Albuminurie. Recht haufig sind gleichzeitig die Erscheinungen des Pubertatsherzens vorhanden, verbreiterter Spitzenstoß, systolische Gerausche, Arrhythmien und scheinbar abnorme Spannung des Pulses. Dagegen habe ich bei Blutdruckmessungen kaum je eine Erhohung des Druckes, wohl aber oft einen niedrigen Druck gefunden.

Auf die theoretischen Vorstellungen über das Zustandekommen dieser Albuminurien soll hier nicht eingegangen werden. Man hat zirkulatorische Veranderungen, aber auch nervose Einflusse seitens des Sympathikus herangezogen, bei den Pubertatsformen auch an Wirkungen seitens sexueller Hormone und an Masturbation gedacht Jedenfalls verschwinden diese Albuminurien meist in späterem Alter vollkommen und die sogenannten physiologischen Albuminurien bei Erwachsenen sind selten. POLLITZER fand Albuminurien ... ıd Status lymphaticus ... len juvenilen Formen ... auf. Morphologisch findet man bei diesen Albuminurien hochstens einige hyaline Zylinder.

Die Differentialdiagnose gegenüber chronischen Nierenerkrankungen in der Heilung oder im ... Rucksicht zu nehmen ... zuschließen, dann sinc ... eitrige Prozesse nach: ... des Herzens ist nicht ... da sie sowohl bei N ... Dagegen spricht eine Blutdruckerhohung und vor allem das Auftreten von roten Blutkorperchen im Urin gegen die Annahme einer einfachen Albuminurie. Die Punktionsprüfungen ergeben bei den einfachen Albuminurien ein vollkommen negatives Resultat, wahrend bei ausheilenden wirklichen Nierenleiden sich doch ofters noch eine leichte Insuffizienz der Ausscheidungen bei sorgfaltiger Prufung feststellen laßt.

Stauungsniere

... tikum kontraindiziert

Die Stauungsniere hat naturlich eine primare Zirkulationsschwache zur Voraussetzung Der Eiweißgehalt des Urins ist meist nicht hoch, kann aber gelegentlich doch hohere Werte bis zu 5 und 6‰ erreichen Auch der morphologische Befund ergibt keine sichere Unterscheidungsmöglichkeit, da Blutkorperchen, hyaline und auch granulierte Zylinder bei Stauungsniere vorkommen. Der Blutdruck kann gleichfalls bei Stauungsnieren hoch gefunden werden Das spezifische Gewicht des Harnes ist mit Ausnahme der schwersten Endstadien, in denen es wieder sinken kann, hoch, die Ausscheidungsfahigkeit des Wassers ist naturlich nicht zur Differentialdiagnose zu verwerten, wenn es sich wie gewohnlich um hydropische Kranke handelt. Die des Kochsalzes und in den Endstadien, auch die des Stickstoffs kann herabgesetzt sein.

Augenhintergrundsveränderungen kommen der Stauungsniere nicht zu, fehlen ja aber auch bei vielen Nierenkranken. Trotzdem läßt sich die Entscheidung gewohnlich treffen, wenn ein ausgesprochenes Herzleiden etwa ein Klappenfehler vorliegt und die Anwendung der Herzmittel zu einem Zurückgehen aller Stauungserscheinungen führt. Nur bei sehr vorgeschrittenen Falle ist die Entscheidung, ob es sich um ein primäres Herzleiden mit Insuffizienz und Stauung handelt oder um eine primare Nephropathie mit sekundarem Versagen des Herzens nicht immer klinisch moglich Das sicherste Urteil gibt immer das Verhalten des spezifischen Gewichtes, das bei Stauungsniere doch nicht so niedrig und fixiert ist, wie bei vorgeschrittenen Nephropathien.

Auch das Verhalten der Zirkulationsorgane ist bei der sekundären Herzinsuffizienz der Schrumpfnierenkranken ziemlich charakteristisch. Die Herzvergroßerung ist zwar oft auch nach rechts deutlich ausgesprochen, weil, wie oben ausgeführt wurde, bei ungenügender Tatigkeit des linken Ventrikels auch dem rechten großere Arbeit aufgebürdet wird, und es kann auch zu Stauungsdilatationen des Herzens kommen. *Der Blutdruck sinkt bei der ungenügenden* Herztatigkeit mitunter deutlich ab, aber als Ausdruck der beginnenden Herzinsuffizienz findet sich bekanntlich Galopprhythmus, dessen Bestehen in so zweifelhaften Fallen wenigstens bis zu einem gewissen Grade für ein primäres Nierenleiden spricht

Nierenembolie. Die Unterscheidung von blanden ... Herdnephritiden läßt sich meist unschwer t... embolie ist bei der Besprechung der ... gnostisch ausführlich besprochen Hier sei nur hinzugefügt, daß für die Annahme einer blanden Nierenembolie der Nachweis einer primären Zirkulationserkrankung notwendig ist. Am haufigsten kommen die Nierenembolien bei Aortenklappenfehlern vor.

Febrile Albuminurien. Endlic ... die man jetz ... besprechen ... nephritis fuhren, aber der Scharlach und die akuten eitrigen Anginen haben eine Nephritis am haufigsten zur Folge, wenn man von den schwereren septischen Infektionen absieht. Beim Scharlach setzt die typische hamorrhagische Nephritis bekanntlich erst in der dritten Woche oft unter einem neuerlichen Temperaturanstieg ein. Die gleichfalls beim Scharlach vorkommenden septischen Herdnephritiden zeigen eine derartige Inkubationszeit nicht, ebenso setzen die Nephritiden nach akuten Anginen meist schon auf der Hohe des Fiebers ein. ... die febrilen Albuminurien *dadur* ... der verschwinden, genau ... Man vermißt bei ih ...

Überblicken wir nun zum Schluß noch einmal das ganze Gebiet, so laßt sich sagen, daß die Fortschritte darin bestehen, daß 1. die rein degenerativen Formen der Nephrosen FR. MULLERS scharfer abgegrenzt sind Es sind aber reine degenerative Formen verhaltnismaßig selten, 2 die Glomerulonephritiden sind in ihre diffusen und in die herdformigen Formen gesondert und in Erkrankungen, die mit oder ohne Ödem verlaufen Wie weit man im Auftreten ... muß im Hinblick auf die ... Glomerulonephritiden ... Systems fuhren, ist ... men, der Mischformen ... n und der Endstadien ... besser, wie früher abgegrenzt. 4. Sind die verschiedenen Formen der Nieren-

schrumpfungen besser auseinandergehalten und namentlich auch die einfachen Hypertonien von den progredienten zur Niereninsuffizienz führenden Schrumpfnieren abgesondert worden.

Immer aber wird jeder einzelne Fall eine Besonderheit für sich bleiben und jede Einteilung gilt nur mit Einschränkungen

---

XVII. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Stoffwechsels.

1. Die Differentialdiagnose der Fettsucht.

Man kann die abnorme Anlagerungen von Fett in die allgemeinen Formen trennen und in die, bei denen die Fettablagerung einen ganz bestimmten Typus innehalt

Allgem[illegible] Fett[illegible] leibigk[illegible]

Die allgemeine Fettleibigkeit trennt man von jeher in eine durch [illegible]

die endogene Form thyreogen bedingt ist, wie von NOORDEN will. Ob zur Unterscheidung beider Formen außer ihrem Verhalten beim Stoffwechselversuch die von MOHR versuchte Methode mittels des ABDERHALDENschen Verfahrens im Serum der Kranken schilddrüsenabbauende Fermente nachzu- [illegible]

zur Fettleibigkeit

Die allgemeine Fettsucht bietet sonst differentialdiagnostische Schwierigkeiten nicht. Sie darf nicht mit einem Myxodem verwechselt werden, was bei Myxödem der Erwachsenen doch gelegentlich geschieht

Dystro[illegible] adipos[illegible] genital[illegible]

Die endokrine Fettsuchtformen durch Affektionen der Hypophysis und der Zirbeldrüse geben das [illegible]
zeichnet die auf die F[illegible]
Fettanhäufung, verbu[illegible]
bleiben in der Entwicklung der Geschlechtsorgane oder bei Erwachsenen in einer [illegible]

D[illegible]
physe [illegible] regelmaßig nach den anderen Symptomen einer Hypophysenerkrankung fahnden, also nach einer bilateralen Hemianopsie, nach einer rontgenologisch festzustellenden Erweiterung der Sella turcica, endlich nach den Erscheinungen des Diabetes oder Diabetes insipidus.

Fur eine epiphysitäre Fettsucht spricht dagegen ein Hypergenitalismus „die Macrogenitosomia praecox“ beim Kinde, eine vorzeitige Geschlechtsentwicklung. Meist werden bei Zirbeldrüsenerkrankungen noch andere Symptome, und zwar entweder direkte Herdsymptome oder Fernsymptome vorhanden sein. Besonders spricht eine vom Visus (Stauungspapille) unabhängige früh-

Augenhintergrundsveranderungen kommen der Stauungsniere nicht zu, fehlen ja aber auch bei vielen Nierenkranken. Trotzdem laßt sich die Entscheidung gewohnlich treffen, wenn ein ausgesprochenes Herzleiden etwa ein Klappenfehler vorliegt und die Anwendung der Herzmittel zu einem Zurückgehen aller Stauungserscheinungen führt. Nur bei sehr vorgeschrittenen Falle ist die Entscheidung, ob es sich um ein primares Herzleiden mit Insuffizienz und Stauung handelt oder um eine primare Nephropathie mit sekundarem Versagen *des Herzens nicht immer klinisch moglich Das sicherste Urteil gibt immer* das Verhalten des spezifischen Gewichtes, das bei Stauungsniere doch nicht so niedrig und fixiert ist, wie bei vorgeschrittenen Nephropathien.

Auch das Verhalten der Zirkulationsorgane ist bei der sekundären Herzinsuffizienz der Schrumpfnierenkranken ziemlich charakteristisch. Die Herzvergroßerung ist zwar oft auch nach rechts deutlich ausgesprochen, weil, wie eben ausgefuhrt wurde, bei ungenügender Tatigkeit des linken Ventrikels auch dem rechten großere Arbeit aufgebürdet wird, und es kann auch zu Stauungsdilatationen des Herzens kommen Der Blutdruck sinkt bei der ungenugenden Herztatigkeit mitunter deutlich ab, aber als Ausdruck der beginnenden Herzinsuffizienz findet sich bekanntlich Galopprhythmus, dessen Bestehen in so zweifelhaften Fallen wenigstens bis zu einem gewissen Grade für ein primäres Nierenleiden spricht.

Nierenembolie. Die Unterscheidung von blanden Nierenembolien und embolischen Herdnephritiden laßt sich meist unschwer treffen Das Krankheitsbild der Nierenembolie ist bei der Besprechung der Zirkulationskrankheiten differentialdiagnostisch ausfuhrlich besprochen Hier sei nur hinzugefugt, daß fur die Annahme einer blanden Nierenembolie der Nachweis einer primaren Zirkulationserkrankung notwendig ist. Am haufigsten kommen die Nierenembolien bei Aortenklappenfehlern vor.

Febrile Albuminurien. Endlich ist noch die Angrenzung der harmlosen febrilen Albuminurien,

Nephritis am haufigsten zur Folge, wenn man von den schwereren septischen Infektionen absieht. Beim Scharlach setzt die typische hamorrhagische Nephritis bekanntlich erst in der dritten Woche oft unter einem neuerlichen Temperaturanstieg ein. Die gleichfalls beim Scharlach vorkommenden septischen Herdnephritiden zeigen eine derartige Inkubationszeit nicht, ebenso setzen die Nephritiden nach akuten Anginen meist schon auf der Hohe des Fiebers ein.
...en Albuminurien
...er verschwinden,
...e Man vermißt

...Gebiet, so laßt sich sagen, daß die Fortschritte darin bestehen, daß 1 die rein degenerativen Formen der Nephrosen FR. MULLERS scharfer abgegrenzt sind Es sind aber reine degenerative Formen verhaltnismaßig selten, 2 die Glomerulonephritiden sind in ihre diffusen und in die herdformigen Formen gesondert und in Erkrankungen, die mit oder ohne Ödem verlaufen Wie weit man im Auftreten von Ödemen ein tubulares Phanomen erblicken darf, muß im Hinblick auf die Kriegsnephritis zweifelhaft bleiben Daß aber schwerere Glomerulonephritiden ... auch des tubularen Systems fuhren, ist
...*ulotubularer Formen, der Mischformen*
...der Dauerformen und der Endstadien
besser, wie fruher abgegrenzt. 4 Sind die verschiedenen Formen der Nieren-

schrumpfungen besser auseinandergehalten und namentlich auch die einfachen Hypertonien von den progredienten zur Niereninsuffizienz fuhrenden Schrumpfnieren abgesondert worden

Immer aber wird jeder einzelne Fall eine Besonderheit fur sich bleiben und jede Einteilung gilt nur mit Einschrankungen

---

XVII. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Stoffwechsels.

1. Die Differentialdiagnose der Fettsucht.

Man kann die abnorme Anlagerungen von Fett in die allgemeinen Formen trennen und in die, bei denen die Fettablagerung einen ganz bestimmten Typus innehält.

Allgemeine Fettleibigkeit.

[illegible] trennt man von jeher in eine durch [illegible] Form-Mast — bzw Faulheitsfettsucht — [illegible] Form Das Vorkommen der letzteren ist durch die schonen Untersuchungen GRAFES verstandlicher geworden, nach denen ein normaler Mensch an erhohte Nahrungszufuhr eine gewisse Anpassung zeigt, die konstitutionell Fettleibigen fehlt Moglich ist naturlich auch, daß die endogene Form thyreogen bedingt ist, wie von NOORDEN will. Ob zur Unterscheidung beider Formen außer ihrem Verhalten beim Stoffwechselversuch die von MOHR versuchte Methode mittels des ABDERHALDENschen Verfahrens im Serum der Kranken schilddrusenabbauende Fermente nachzuweisen praktisch brauchbar ist, mussen erst weitere Erfahrungen lehren Zu allgemeiner Fettsucht gehort auch eine sicher auf endokrinen Ursachen beruhende Form, die Kastrationsfettsucht bzw die mit der Menopause auftretende Neigung zur Fettleibigkeit

Die allgemeine Fettsucht bietet sonst differentialdiagnostische Schwierigkeiten nicht. Sie darf nicht mit einem Myxodem verwechselt werden, was bei Myxodem der Erwachsenen doch gelegentlich geschieht

Dystrophia adiposogenitalis.

Die endokrine Fettsuc[illegible] Zirbeldrüse geben das Bild [illegible] zeichnet die auf die Huften, [illegible] Fettanhaufung, verbunden entweder bei jungeren Individuen mit einem Zuruckbleiben in der Entwicklung der Geschlechtsorgane oder bei Erwachsenen in einer [illegible] physe [illegible] regelmaßig nach den anderen Symptomen einer Hypophysenerkrankung fahnden, also nach einer bilateralen Hemianopsie, nach einer rontgenologisch festzustellenden Erweiterung der Sella turcica, endlich nach den Erscheinungen des Diabetes oder Diabetes insipidus

Fur eine epiphysitäre Fettsucht spricht dagegen ein Hypergenitalismus „die Macrogenitosomia praecox“ beim Kinde, eine vorzeitige Geschlechtsentwicklung Meist werden bei Zirbeldrüsenerkrankungen noch andere Symptome, und zwar entweder direkte Herdsymptome oder Fernsymptome vorhanden sein. Besonders spricht eine vom Visus (Stauungspapille) unabhangige fruh-

schmerz und häufigen Störungen des Gedächtnisses und Schlafsucht. (Fehlen von Schwindel!)

Verwechselt kann die Dystrophia adiposo-genitalis eigentlich nur mit dem Eunuchoismus werden, dem selbstverständlich die Zeichen zentraler Erkrankungen fehlen.

Dercumsche Krankheit. Eine besondere Form der Fettsucht ist schließlich noch die DERCUMsche Krankheit, die **Adipositas dolorosa**, die vielleicht auch auf endokriner Grundlage erwächst. Sie ist bei Frauen häufiger, wie bei Männern. In ausgeprägten Fällen tritt sie zwar als allgemeine Fettsucht auf, aber das Gesicht, Hände und Füße bleiben verschont. Da nun außerdem überall da, wo Kleider einen stärkeren Druck ausüben, sich das Fettpolster nicht vermehrt, so kommen höchst kennzeichnende Fettmanschetten beispielsweise an den Unterschenkeln zustande, die durch tiefe Furchen abgegrenzt sind oder Fettwülste an den Bauchdecken. Die Brüste haben eine pralle Konsistenz, wie in der Schwangerschaft. Der Tasteindruck der Fettwülste wechselt vom Gefühl des festen Specks bis zum zähen Teig, hinterläßt aber keine Delle. Häufig sehen die Fettwülste bläulich aus. Die Fettwülste können wenigstens teilweise wieder rückgebildet werden. Das zweite Symptom ist die starke Druckempfindlichkeit und spontane Schmerzen. Dazu gesellen sich noch eine gewisse Adynamie, Muskelatrophie und nervöse bzw. psychische Symptome. Verwechselt kann dies Bild, wenn man es kennt, kaum mit einem anderen werden. SCHWENKENBECHER, der einige Fälle der KREHLschen Klinik beschrieb, meint, daß CHARCOTS „Ödème bleu" nichts anderes als Fälle von DERCUMscher Krankheit gewesen seien.

2. Die Differentialdiagnose der ADDISONschen Krankheit.

Das voll entwickelte Bild dieser durch eine Unterfunktion der Nebenniere bedingte Erkrankung ist klinisch genügend gekennzeichnet. 1. Die fortschreitende Adynamie in körperlicher und auch geistiger Beziehung, namentlich die Muskelschwäche bei sonst gutem Ernährungszustand. 2. Die Beschwerden von seiten des Magen- und Darmkanals, Erbrechen, Diarrhöen, hartnäckige Obstipationen, Anazidität und vor allem heftige krisenartige Magenschmerzen. 3. Die Anämie mit Lymphozytose und Mononukleose ohne gleichzeitige Erhöhung der Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen. 4. Der niedrige Blutdruck, 5. die erhöhte Toleranz gegen große Gaben von Traubenzucker. 6. Die oft sehr ausgesprochenen rheumatischen oder neuralgieformen Schmerzen, besonders die Kreuzschmerzen bieten in ihrer Gesamtheit ein so charakteristisches Bild, daß sie selbst ohne das Vorhandensein der kennzeichnenden Haut- und Schleimhautpigmentationen die Diagnose sichern. In den meisten Fällen ist aber auch die Pigmentierung vorhanden. Sie ist dadurch charakterisiert, daß die dem Lichte ausgesetzten Stellen, dann diejenigen Stellen, welche stärkeren Kleiderdruck zu ertragen haben und die normalerweise schon etwas pigmentierten Stellen, wie Brustwarzen, Umgebung des Afters und das Skrotum besonders dunkel werden. Außerdem findet sich regelmäßig eine Pigmentation der Mundschleimhaut, während die Konjunktiven und die Nagelbetten frei vom Pigment bleiben. Die Pigmentbildung bei Addison wird neuerdings auf einen erhöhten Gehalt der Haut an Pigmentvorstufen zurückgeführt, nicht [illegible] se). Bei den

bekannt, daß bei MORBUS ADDISON sich eine Adrenalinglykosurie nicht hervorrufen läßt, auch fehlt oft das Steigen des Blutdrucks nach Adrenalininjektion. Bemerkenswert endlich erscheint, daß wie ROSENOW in meiner Klinik fand, die plethysmographisch meßbare Erweiterung des Armvolumens, die nach Adrenalininjektionen bei Gesunden auftr
WIESEL und HEDINGER haben die
ADDISONsche Erkrankung besonders
sprochenem Status thymicolymphaticus befallt. Daß dies nicht immer zutrifft, beweist ein von LOWY beschriebener Fall (D Arch. f klin. Med 110) Es soll aber auf die Differenzen in der Auffassung der Theorie des ADDISON zwischen BITTORF und WIESEL hier nicht naher eingegangen werden

Ätiologie

Schwieriger ist bereits das Urteil über den der Erkrankung zugrunde liegenden Prozeß zu gewinnen BITTORF unterscheidet zwischen primarem Addison, der einer einfachen entzundlichen Degeneration der Nebenniere seine Entstehung verdankt und den sekundaren Formen, die am haufigsten durch Tuberkulose, seltener durch Tumoren oder luetische Veranderungen der Neben-

der Tuberkulose darstellt, oder daß daneben nur lokale z. B Drüsentuberkulosen bestehen Man kann versuchen durch probatorische Impfung diese Ätiologie zu erharten Allerdings sind sowohl spontane Temperatursteigerungen wie Untertemperaturen dem Krankheitsbild des Addison nicht fremd Die Ophthalmoreaktion ist, wie KRAUS angibt,

Anstellung der WASSERMANNschen Reaktion zu sichern

Nebennierentumoren konnen, wenn sie großer sind, fühlbar werden Man vergleiche über ihre Eigenschaften die Darstellung der Nierentumoren Da die Nebennierentumoren besonders gern Knochenmetastasen machen, so kann man aus dem Auftreten von Knochenmetastasen, wenn Addisonsymptome vorhanden sind, den Schluß auf einen Nebennierentumor ziehen

Akute Formen

Die ADDISONsche Krankheit entwickelt sich meist ganz schleichend, doch ist auch ein akutes Auftreten des Symptomenkomplexes bekannt und beispielsweise aus der ROMBERGschen Klinik von STRAUB als Folge einer doppelseitigen Thrombose der Nebennierenvenen beschrieben worden. Ein akut verlaufender Fall ist auch von LIPMANN (Med. Klinik 1913) und ein weiterer von BITTORF beschrieben Es handelte sich im LIPMANNschen Fall um eine Verkasung der Nebennieren mit Hypertrophie der akzessorischen Nebenniere In diesen akut verlaufenden Fallen waren die Adynamie und die Blutdrucksenkung die ersten, die Pigmentation das zuletzt eintretende Zeichen.

Plötzlicher Tod

Bekannt sind ferner plotzliche Todesfalle beim Addison. Sie kommen nach Überanstrengung vor und beruhen, wie man nach Analogie anderer nach Überanstrengung erfolgender Todesfalle aber auch aus experimentellen Tatsachen erschließen kann, auf einer Erschopfung des Adrenalinvorrates. Akute Todesfalle kommen ferner auf Grund eines gleichzeitig vorhandenen Status thymicolymphaticus vor. Endlich sind die plotzlichen Todesfalle beim Addison unter dem Bilde einer akuten Peritonitis beziehungsweise eines Ileus bekannt Ihre Diagnose ist wohl dann nur sicher moglich, wenn man weiß, daß der Kranke an Addisonscher Krankheit leidet. In einem von STURSBERG beschriebenen Falle von heftigem Bluterbrechen bei Verkasung der Neben-

niere war die Diagnose nicht möglich, weil jedes Zeichen des Addison fehlte ORTNER hat darauf aufmerkasm gemacht, daß bei der Pseudoperitonitis des Addison die Muskelspannung nicht nur die Bauchmuskulatur befällt, sondern sich auch auf die Extremitätenmuskulatur ausbreitet. Ein immerhin beachtenswertes Zeichen.

Endlich treten akute nervose Symptome, wie heftige Delirien, epileptische Formen, Krampfe und Koma als Schlußstadium bei schon längerem Bestand der Erkrankung ein.

Chronische Formen.

Die Differentialdiagnose der chronisch verlaufenden Falle ist auch heute noch nicht immer einfach Zwar sind wir nicht mehr allein auf die Art der Pigmentation als Unterscheidungsmerkmal angewiesen, sondern kennen die oben geschilderten Symptome, aber diese brauchen nicht immer voll entwickelt zu sein und es kar

Differentialdiagnose der Pigmentation

Die meisten sich schon dadurch abgrenzen, übergehen Das gilt von den normalen Schwankungen der Hautverfarbung bei Brünetten, besonders bemerkenswert ist, daß bei Mulatten und Negern die Nagelbetten an der Farbung Anteil nehmen, die beim Addison, wie wir sahen, frei bleiben. Die Schleimhaute verschonen auch die Hautverfärbungen durch bei Vagobunden unserer Soldater nd der Schwangerschaft und das Chloasma uterinum werden aus demselben Grunde keinen Anlaß zur Verwechslung geben. Es sind aber auch Schwangerschaften bei ADDISONkranken beobachtet. VOGT hat das Literaturmaterial davon 1913. Nr. 33) und betont, schaftsunterbrechung gäbe. sein konnen, finden sich ferner bei chronischer Malaria, bei Krebskachexien, bei Granulom, bei manchen Leberzirrhosen und gelegentlich auch bei Tuberkulosen, *ohne daß im letzteren Falle eine Tuberkulose der Nebenniere bestunde* Auch diese Pigmentationen zeigen nicht die charakteristische Verteilung wie beim Addison. Das gleiche gilt von der Arsenmelanose und der Argyrie, die rlich behan- Verfarbung rungen nach ich addison-

partien liegen, kann ein Addison ist die Pigmentation beim Addis Die Flecke sind aber kleiner, hochstens wohl bis linsengroß, so daß doch ein ganz anderes Bild als bei Leukoderm entsteht. Auch ist die zwischen den Pigmentfleckchen liegende Haut niemals so entfarbt, wie bei Leukoderm, z. B beim

sich erst aus diesen primaren Erythemen, außerdem bevorzugt sie ganz auf-

gefunden.

die gastrointestinalen Storungen, gewisse Ähnlichkeit mit dem Symptomenkomplex des Addison haben, die Erscheinungen von seiten der Zentralorgane stehen aber doch so im Vordergrund (psychische Storungen, Lahmungen, Sen-

daß Pellagrose fast nie von Tuberkulose befallen werden.

Addisonahnlich konnen auch die Pigmentationen an den dem Licht ausgesetzten Korperstellen bei Hämatoporphinurie sein. Ich verweise auf ihre Schilderung bei der Differentialdiagnose der Hamaturie.

ut, die ganz die dem Addi-
von pernizioser Anamie.
konnen besonders, wenn der
Blutbefund nicht sehr fur perniziose Anamie charakteristisch ist, zu erheblichen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten führen. Das gleiche gilt von Bronzediabetes, bzw. von den ohne Zuckerausscheidung verlaufenden Hamochromatosen. Einen sehr interessanten, unter dem Bilde eines Addison verlaufenden Fall solcher Hamochromatose, bei dem Adynamie, Erbrechen und Durchfalle vorhanden waren, aber die Blutdrucksenkung fehlte, hat Morawitz durch Nakano beschreiben lassen (Munch. med. Wochenschr 1914, Nr 17). Die Erkrankung hatte mit Erscheinungen von intermittierendem Hinken begonnen, und erst zum Schluß waren Symptome seitens der Leber und Aszites

B 94) Sklerodermien kommen bekanntlich auch mit dem Morbus Basedow zusammen vor und andererseits konnen sich, wenn auch selten beim Basedow Pigmentationen, entweder in Form von Chloasmen oder als diffuse Pigmentationen finden. Augenscheinlich bestehen zwischen diesen Krankheitsgruppen gewisse Beziehungen (Sympathikus).

3. Die Differentialdiagnose des Diabetes mellitus.

Es soll in diesem Buche nicht auf die Theorie des Diabetes eingegangen werden. Die Frage, ob es sich bei Diabetes um eine Storung der Zuckerverbrennung oder um eine Steigerung der Zuckerbildung handelt, so wichtig sie in theoretischer und auch therapeutischer Beziehung sein mag, interessiert vorlaufig diagnostisch nicht und auch die Frage, ob wir, abgesehen von der verschiedenen Schwere der Erkrankung, atiologisch verschiedene Formen des Diabetes unterscheiden konnen, ist fur die klinische Diagnostik noch nicht spruchreif. Wenn wir auch bei bestimmter Gruppierung von Symptomen die Glykosurie bereits differentialdiagnostisch zur Erkennung bestimmter Organveranderungen, beispielsweise des Pankreas oder anderer diabetogener Organe, wie der Hypophyse, benutzen, so mussen wir doch heute noch die Glykosurie, bezw die Hyperglykamie als das fuhrende

bei d
Zucke
ob ihr sichre Diagnose nicht zu verfehlen,

vorausgesetzt, daß bei jeder ärztlichen Untersuchung der Urin auf Zucker untersucht wird.

Es kommt differentialdiagnostisch nur die Angrenzung von Zuständen in Betracht, bei denen die gewöhnlich ausgeführten Zuckerreaktionen positiv ausfallen, ohne daß es sich um einen Diabetes handelt.

Irrtümer bei Zuckerproben.

D[illegible] ich die Reduktionsproben und d[illegible] werden durch eine ganze Reihe [illegible] auch meist nicht in sehr erheblicher Weise

Die TROMMERsche *Probe ist nur dann als positiv anzusehen*, wenn beim Erhitzen sich ein deutlicher gelbroter, später braun werdender Niederschlag bildet, während einfache Verfärbung, oder erst nach einiger Zeit eintretende Trübungen für Zucker nicht beweisend sind, sondern schon in konzentrierten Urinen beobachtet werden können. Als Täuschungsmöglichkeiten kommen bei der TROMMERschen Probe in Betracht der Gehalt des Urins an Homogentisinsäure bei der Alkaptonurie, der bei der Seltenheit dieser Erkrankung und bei ihren sonstigen markanten Zeichen kaum ins Gewicht fällt Ferner bei übersandten Urinen ein etwa zur größeren Haltbarkeit des Urins gemachter Zusatz von Chloroform oder von Formaldehyd, endlich der Gebrauch einer Reihe von Arzneimitteln, deren wichtigste die sind, die als Glukuronsäurepaarlinge ausgeschieden werden, wie Chloral, Chloroform (nach Narkosen), die meisten Phenolderivate, aber auch Morphium, Sulfonal, Terpentin, Arbutin Man frage also regelmäßig, ob Arzneimittel gebraucht sind. Auf die NYLANDERsche Probe wirkt die Homogentisinsäure nicht ein, ein Befund, der sofort bei *positiver TROMMERscher Probe stutzig machen muß. Im übrigen* hat die NYLANDERsche Probe dieselben Fehlerquellen wie die TROMMERsche. Erwähnt mag besonders noch werden, daß sie bei Gegenwart von Chrysophansäure im Urin, also nach Rheum oder Sennagebrauch positiv ausfällt. Diese Täuschungen lassen sich durch *Anstellung der Gärungsprobe ausschalten.*

Galaktosurie

Eine weitere Quelle des Irrtums ergibt sich daraus, daß zwar Zucker im [illegible] Traubenzucker, sondern andere Zuckerarten. Milchzucker, [illegible] l der [illegible] ann, gibt die Reduktionsp[illegible] htes nach rechts, vergärt aber nicht. Man wird auf die Möglichkeit seines Auftretens schon durch die Beachtung der Zustände kommen, bei denen er ausschließlich vorkommt

Lävulosurie.

Lävulose tritt gelegentlich mit Dextrose zusammen auf und ist dann die Ursache dafür, daß die quantitativen chemischen Bestimmungen von den polarimetrischen abweichen In seltenen Fällen wird aber auch eine Lävulosurie allein beobachtet, so z. B in einem von BORCHARD beschriebenen Falle von Lebertumor

Da bei Lävulosurie sowohl Polyurie als Polydipsie beobachtet ist, so liegt die Verwechslung mit Diabetes besonders nahe Es ist namentlich bei Begutachtungen für Lebensversicherungen wichtig, sich ihres, wenn auch seltenen [illegible] ngs- [illegible] icht [illegible] den (vgl. unter Leberkrankheiten)

Gelegentlich begegnet man Täuschungsversuchen durch künstlichen Zusatz von Zucker zum Urin Ist dazu Rohrzucker gewählt worden, so reduziert der frische Urin nicht oder erst nachdem durch Kochen mit Säure der Rohrzucker in seine *Komponenten gespalten ist Diese Spaltung tritt aber*

spontan beim Stehen des Urins ein, so daß mit Rohrzucker versetzter Urin, der einer [illegible] Ist künstlich Traubenzucker [illegible] les Täuschungsversuchs aus folg [illegible] en Verhalten möglich. Der gewöhnliche, nicht reine Traubenzucker gibt bei der Polarisation höhere Werte als bei der [illegible] als bei einem Urin, [illegible]

Pentosurie

Endlich kann [illegible] Pentosen treten im [illegible] und Fruchtsäften, g [illegible] urie kommt aber auch unabhängig von der Ernährung als eine harmlose Stoffwechselstörung vor. Die Pentose ist optisch inaktiv, vergärt nicht, gibt aber die Reduktionsproben. Sie wird erkannt durch die TOLLENSsche Reaktion mit Salzsäure und Phlorogluzin (Rotfärbung) oder einfacher nach BIAL durch die Orzeinprobe.

Das Reagens besteht aus einer Lösung von 0,5 g Orcein in 250 ccm Salzsäure (30%) mit Zusatz von 10 Tropfen Liquor ferri sesquichlorati Man kocht etwa 5 ccm Reagens und läßt nach Entfernung von der Flamme Urin tropfenweise bis höchstens 1 ccm zufließen. Bei positivem Ausfall entsteht eine schöne Grünfärbung

Man kann die verschiedenen Zucker außerdem durch die Phenylhydrazinprobe und die Bestimmung des Schmelzpunktes der verschiedenen Ozazone unterscheiden.

Ist nun wirklich Traubenzucker im Urin gefunden, so muß entschieden werden, ob seine Gegenwart das Vorliegen eines Diabetes bedeutet.

Alimentäre Glykosurie

Zunächst ist eine alimentare Glykosurie auszuschließen. Man versteht darunter bekanntlich das Auftreten von Zucker im Urin nach Genuß von trauben- oder malzzuckerhaltigen Speisen. Es kommt besonders leicht dazu, wenn diese Zuckerarten nüchtern genossen werden. KREHL fand z B Zucker oft bei Studenten, die einen [illegible] Dagegen bedingen andere [illegible] wenn sie in großen Mengen [illegible] keine Zuckerausscheidung. Eine vorübergehende Glykosurie, die augenscheinlich der alimentaren nahe verwandt ist, tritt auch bei lange schlecht genährten Menschen auf, wenn sie beispielsweise im Krankenhaus nun bessere Ernährung erhalten (Vagabundenglykosurie HOPPE-SEYLERS).

Symptomatische Glykosurien

Vorübergehende Glykosurien, die keinen Diabetes bedeuten, kommen ferner bekanntlich nach zerebralen Läsionen, wie Kopftraumen, nach Apoplexien, bei Hirntumoren (hier mitunter durch Vermittlung der Hypophyse) vor, ferner bei Störungen im Sympathikus und selten auch bei Infektionen, z. B. bei Cholera, bei Lues Vorübergehende Glykosurien werden bei Embolien der Mesenterialarterien beobachtet, sie mögen von einer veränderten Blutversorgung des Pankreas abhängig sein, vorübergehende Glykosurien werden endlich bei Morbus Basedow beobachtet, sie entstehen auf thyreogener Basis. Ausdrücklich sei auch darauf hingewiesen, daß während der Schwangerschaft ab und zu Traubenzucker im Urin auftritt. Diese Zuckerausscheidung pflegt keine hochgradige zu sein und sowohl zeitlich wie quantitativ zu wechseln. Es ist möglich, daß sie endokrinen Ursachen ihre Entstehung verdankt, aber es ist auch von GUGGISBERG nachgewiesen, daß die Niere in der Schwangerschaft abnorm für Zucker durchlässig sein kann, so daß in manchen Fällen sie als eine renal bedingte zu betrachten ist Die harmlose Zuckerausscheidung bei Schwangeren ist gegen den echten Diabetes, der mitunter gerade während einer Schwangerschaft zum ersten Male entdeckt wird, nur durch genaue Beobachtung abzugrenzen und diese ist schon deswegen nötig weil eine Azidose

eine Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft abgibt. Diese Schwangerschaftsglykosurie verlauft nach FRANK stets ohne Erhöhung des Blut- bzw. Plasmazuckers.

Nieren-diabetes

Man hat leichte Diabetesformen als renale bezeichnet, wenn keine Hyperglykämie bestand und wenn die Glykosurie sich unabhängig von der Kohlenhydratzufuhr erwies. Derartige Falle sind mehrfach, z. B. von BÖNIGER, NAUNYN, WEILAND und TACHAU beschrieben. Nach KLEMPERER gehört auch der arteriosklerotische Diabetes oft in diese Gruppe. Es ist aber zu betonen, daß auch echter Diabetes anfangs gelegentlich die Hyperglykamie vermissen laßt, so daß die Diagnose renaler Diabetes nur nach langerer Beobachtung und wiederholter Untersuchung gestellt werden darf. Bekanntlich ist der experimentelle Phloridzindiabetes ein renaler.

Fur die Erkennung eines Diabetes sind neben dem Zuckernachweis, der ja bei Diabetikern, die Diat halten, negativ ausfallen kann, natürlich die klinischen Symptome des Diabetes bedeutungsvoll, fordern sie doch direkt zur Untersuchung auf Zucker auf.

Wichtige Diabetes-symptome

Es seien deshalb außer den bei den leichten Formen oft nicht vorhandenen Kardinalsymptomen der Polyurie und Abmagerung und Schwäche trotz reichlicher Ernahrung die Zeichen kurz aufgezahlt, die den Kranken zum Arzt führen und die differentialdiagnostisches Interesse besitzen. Relativ haufig sind die

t (vergl. Ischias)

Ferner kommen

echte, auch das motorische Gebiet beteiligende Neuritiden und unter dem Bilde der Pseudotabes oder der Pseudosyringomyelie verlaufende Polyneuritiden, ebenso zentrale Affektionen, wie namentlich Hemiplegien ohne anatomisch nachweisbaren Befund Von seiten der Haut ist die bekannte Neigung zur Furunkulose, die Karbunkelbildung, der Pruritus besonders der Geschlechtsorgane, hartnackige Ekzeme, ferner die eigentümliche Trockenheit der Haut zu nennen. Von seiten der Schleimhaute, die Xerostomie mit der auffallend roten Zunge, das wie lackiert aussehende Bild der Kehlkopfschleimhaut, die Alveolarpyorrhöe,

e

n

den kann, ferner Zystitiden mit Hefeinfektionen des Urins und Pneumaturien. Relativ oft sieht man aus dem diabetischen Urin Harnsaurekristalle ausfallen, auch ohne daß gleichzeitig eine Vermehrung der Harnsaureausscheidung besteht Von seiten der Geschlechtsorgane konnen Erloschen der Potenz, Ausbleiben der Regel geklagt werden Von seiten der Respirationsorgane ist die Neigung zu chronischen Pneumonien mit Gangranen und vor allem die haufige Kombination mit Tuberkulose zu bemerken; von seiten der Verdauungsorgane kommen Dyspepsien vor, die zum Teil w aber auch als Vorlaufer eines Koma hwellungen und Verfettungen, die verlaufende, schon fruher erwahnte Bronzediabetes Von seiten der Augen ist namentlich die Fruhkatarakt, aber auch Keratitiden und Episkleritiden, die Iritis und Neuroretinitis diabetica, gelegentlich auch Lähmungen der Augenmuskeln und Pupillenstarre zu erwahnen.

Bei Komatosen endlich erkennt man die diabetische Ursache des Koma bekanntlich am Azetongeruch, und an der großen Atmung gegenüber anderen Komaformen, schon ohne die Urinuntersuchung Diese ergibt dann reichlichen Gehalt an Azetessigsaure bzw. Azeton und als Ausdruck und Maß der Azidose gesteigerte Werte fur Ammoniak.

XVIII. Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Blutes.

1. Die Anämien.

Die differentialdiagnostische Abgrenzung der verschiedenen Formen der Anamien ist bisher eine nur wenig befriedigende Es liegt das sowohl an der Unzulanglichkeit unserer Untersuchungsmethoden, als ganz besonders an unseren nicht ausreichenden Kenntnissen der ätiologischen Bedingungen

Die klinischen Untersuchungsmethoden bestimmen den Hamoglobingehalt, die Zahl der roten und weißen Blutkorper, das Verhaltnis der Erythrozytenzahl zum Hamoglobingehalt, den sogenannten Farbindex. Das Studium des Blutbildes laßt die verschiedenen Formen der Leukozyten und das Auftreten unreifer, roter und weißer Blutkorper erkennen. Wir haben auch die Moglichkeit den Wassergehalt, das spezifische Gewicht, den Eiweißgehalt und die Viskositat zu bestimmen Wir haben einige Reaktionen wie die O...

... und klinisch brauchbare Bestimmungsmethoden. Wir konnen z.B die Gesamtmenge des Blutes nicht einwandfrei bestimmen, wir wissen nur wenig uber die Unterschiede zwischen arteriellem und venosem bezw Kapillarblut, noch weniger uber die Veranderungen der Blutzusammensetzung, die ... beispielsweise durch die Öffnung oder den ... dingt werden In atiologischer Richtung ... ung der Ergebnisse, daß das Blut bei den meisten Erkrankungen, seien sie allgemeine, wie die Infektionskrankheiten, seien sie Lokalerkrankungen, Veranderungen unterliegt und daß dadurch das Bild wirklich primarer Bluterkrankungen schwer abgrenzbar wird.

Man unterschied fruher wohl die primären und die sekundaren Anämien Als Kennzeichen hatte man für die sekundaren die gleichmaßige Herabsetzung des Hamoglobingehaltes und der Blutkorperchenzahlen, fur die primaren das Nichtparallelgehen dieser Werte angesehen, aber diese Einteilung erwies sich als unzulanglich. Neuerdings hat man versucht andere Unterscheidungsmerkmale zu finden und in die hamolytischen Formen zu trennen, bei denen man einen gesteigerten Blutzerfall als primare Ursache ansieht und in nicht hamolytische Formen, deren Grund ein mangelhafter Blutersatz ware Allein auch diese Trennung laßt sich nicht streng durchfuhren, schon weil sich diese beiden atiologischen Faktoren im einzelnen Falle naturgemaß kombinieren können

So bleibt vorläufig nichts anderes ubrig als auf eine durchgreifende Einteilung zu verzichten und die verschiedenen klinischen Krankheitsbilder einfach vergleichend nebeneinander zu stellen. Anamisch heißt wortlich blutleer bzw. blutarm Nach dem Sprachgebrauch denken wir bei dem Ausdruck Anamie aber weniger an die Blutmenge als an eine verschlechterte ...

großeren oder ...
in ebenso hoher ...

sein wegen einer Kontraktion der Hautgefäße, sie kann aber auch gering sein wegen einer Verringerung der Gesamtblutmenge

Anämie, Pseudoanämie, Oligaemia vera.

Wir müssen also unterscheiden, eine **eigentliche Anämie**, worunter wir Verschlechterungen der Blutbeschaffenheit selbst verstehen wollen, und eine **Pseudoanämie**, bei der nur die Peripherie des Körpers schlecht mit Blut versorgt ist und endlich eine **Oligaemia vera**, bei der die Blutmenge selbst im ganzen verringert ist Bei der Pseudoanämie und bei der Oligaemia vera lassen sich, trotzdem die Kranken blaß aussehen, keine Veränderungen der Blutbeschaffenheit nachweisen. Die Unterscheidung zwischen diesen beiden letztgenannten Formen muß bisher, da eine Methode für die Bestimmung der Gesamtblutmenge fehlt, vielfach subjektivem Ermessen überlassen bleiben. Man ist geneigt, bei konsumierenden Krankheiten eine Oligämie, bei Krankheiten, die zu Gefäßpasmen führen, eine Pseudoanämie anzunehmen.

Nicht ganz gleichgültig für die Farbe der der Luft ausgesetzten Teile ist bekanntlich, ob der Kranke sich viel im Freien aufgehalten hat oder im Zimmer verweilte Man soll deswegen sich nicht nur nach dem Aussehen der Gesichtshaut sondern vorzugsweise nach dem Aussehen der Schleimhäute richten

Die **Blässe** kann bei den einzelnen Formen der Anämie durch Beimischung gelber oder grüner Farbtöne, auch wohl durch Kombination mit leichter ödematöser Schwellung eine ganz verschiedene und für manche Anämieformen äußerst kennzeichnende sein, so daß fast Augenblicksdiagnosen möglich sind. Es sieht ein Ausgebluteter anders aus, wie ein Kranker mit perniziöser Anämie und dieser wieder anders wie ein Chlorotischer oder wie ein Nephritischer oder ein kachektischer Karzinomkranker, selbst ... gleich sind. Wir werden das Charakteristische d... beschreiben laßt, bei der Besprechung der ... suchen.

Die **Symptome der Anämie**, soweit sie sich aus der mangelhaften Sauerstoffversorgung herleiten, müssen natürlich allen Formen der Anämie gemeinsam sein, wenngleich es auffällig ist, wie ungleich stark sie ausgeprägt sind, wie auffallend lange beispielsweise Kranke mit perniziöser Anämie trotz sehr geringen Hämiglobingehaltes leistungsfähig bleiben Diese Symptome bestehen in Zeichen mangelhafter Blutversorgung des Gehirns, wie Kopfschmerzen, Neigung zu Schwindel, besonders beim Aufrichten, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, in Allgemeinerscheinungen, wie leichter Ermüdbarkeit, Schwächegefühl, großem Schlaf- und Wärmebedürfnis mit Neigung zum Frösteln Das letztere ist ebenso wie die tatsächliche Kälte distaler Körperteile wohl auf die schlechte Blutversorgung der Peripherie zurückzuführen Von seiten der Respirationsorgane und des Herzens ist die Kurzatmigkeit bei schon geringen Anstrengungen, das leicht eintretende Herzklopfen und die Pulsbeschleunigung, die ... zu nennen; von seiten der ... keit und die Muskelsc... wie denen der Unterschenkel bemerkenswert Auffallend ist ferner, daß bei

vielen Anamien das Fettpolster nicht reduziert wird und daß eine Neigung zur Entstehung von geringen ödematosen Schwellungen besteht.

A. Die Verblutungsanämie.

Wir wissen, daß nach Blutverlusten der Ersatz des Blutes in der Weise geschieht, daß zunächst durch Zustrom von Gewebsflüssigkeit das Volum des Blutes möglichst wieder hergestellt wird, dann vermehrt sich die Zahl der roten Blutkörperchen wieder und erst später wächst der Hamoglobingehalt an. Man findet also nach Blutverlusten einen Farbindex, der kleiner ist als eins, wenn das normale Verhältnis zwischen Blutkörperchenzahl und Hamoglobingehalt gleich eins gesetzt wird. Nach großeren Blutungen pflegt auch die Zahl der weißen Blutkorper leicht vermehrt zu sein und es können sogar vereinzelte unreife, kernhaltige rote Blutkörper auftreten.

Häufig sieht man auch basophil gekornte Erythrozyten.

Differentialdiagnostisch macht natürlich die Anämie nach einer großeren äußeren Blutung beispielsweise einer Lungen- oder Magenblutung, oder einer

ist, so ist sie bekanntlich ein Zeichen für eine innere Verblutung und wird bei fieberhaften Krankheiten z. B. bei einer Typhusblutung von einem Temperatursturz begleitet, trotz dessen die Pulsfrequenz hoch bleibt.

Schwierig ist die durch fortgesetzte kleine Blutverluste allmählich entstehende Anamie zu deuten, da *die Kranken ganz allmählich* blasser werden. Man mache sich deswegen zur strikten Regel, jede Anamie daraufhin zu untersuchen, ob sie nicht diese Ätiologie haben kann. Insbesondere untersuche man auf okkulte *Blutungen im Stuhl*, um Blutungen aus einem geschwürigen Prozeß des Magendarmkanals auszuschließen. Man untersuche jede Anämie auch auf die Gegenwart *von Helminthen*, also sowohl auf Eosinophilie als Wurmeier im Stuhl. *Zwar sind die* Wurmanamien, wie später besprochen werden soll, großtenteils nicht einfache Anamien

gehören nicht zu den Seltenheiten

Bei den Verblutungsanämien *findet* naturgemäß keine Eisenstapelung in der Leber statt, es geht mit Ausnahme der Resorption ergossenen Blutes bei inneren Blutungen kein Hämoglobin zu grunde. Man findet daher auch den Urin arm an Urobilin oder Urobilinogen. *Ein* Milztumor kommt den Verblutungsanamien ebenfalls nicht zu.

B. Die Chlorose.

Zu den Formen der Anämie mit herabgesetztem Färbeindex gehoren die typischen Fälle von Chlorose. Allerdings findet man das Mißverhältnis zwischen

sein wegen einer Kontraktion der Hautgefäße, sie kann aber auch gering sein wegen einer Verringerung der Gesamtblutmenge

Anämie, Pseudoanämie, Oligaemia vera

Wir müssen also unterscheiden, eine eigentliche Anämie, worunter wir Verschlechterungen der Blutbeschaffenheit selbst verstehen wollen, und eine Pseudoanämie, bei der nur die Peripherie des Korpers schlecht mit Blut versorgt ist und endlich eine Oligaemia vera, bei der die Blutmenge selbst im ganzen verringert ist Bei der Pseudoanämie und bei der Oligaemia vera lassen sich, trotzdem die Kranken blaß aussehen, keine Veränderungen der Blutbeschaffenheit nachweisen. Die Unterscheidung zwischen diesen beiden letztgenannten Formen muß bisher, da eine Methode für die Bestimmung der Gesamtblutmenge fehlt, vielfach subjektivem Ermessen überlassen bleiben. Man ist geneigt, bei konsumierenden Krankheiten eine Oligamie, bei Krankheiten, die zu Gefaßspasmen führen, eine Pseudoanämie anzunehmen

Nicht ganz gleichgültig für die Farbe der der Luft ausgesetzten Teile ist bekanntlich, ob der Kranke sich viel im Freien aufgehalten hat oder im Zimmer verweilte. Man soll deswegen sich nicht nur nach dem Aussehen der Gesichtshaut sondern vorzugsweise nach dem Aussehen der Schleimhäute richten

kennzeichnende sein, so daß fast Augenblicksdiagnosen möglich sind Es sieht ein Ausgebluteter anders aus, wie ein Kranker mit perniziöser Anamie und dieser wieder anders wie ein Chlorotischer oder wie ein Nephritischer oder ein kachektischer Karzinomkranker, selbst wenn die Hamoglobinwerte gleich sind. Wir werden das Charakteristische der Blasse, soweit es sich überhaupt beschreiben laßt, bei der Besprechung der einzelnen Formen zu schildern versuchen

Die Symptome der Anämie, soweit sie sich aus der mangelhaften Sauerstoffversorgung herleiten, müssen naturlich allen Formen der Anamie gemeinsam sein, wenngleich es auffallig ist, wie ungleich stark sie ausgeprägt sind, wie auffallend lange beispielsweise Kranke mit perniziöser Anamie trotz sehr geringen Hamiglobingehaltes leistungsfahig bleiben. Diese Symptome bestehen in Zeichen mangelhafter Blutversorgung des Gehirns, wie Kopfschmerzen, Neigung zu Schwindel, besonders beim Aufrichten, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, in Allgemeinerscheinungen, wie leichter Ermüdbarkeit, Schwachegefuhl, großem Schlaf- und Warmebedürfnis mit Neigung zum Frosteln Das letztere ist ebenso wie die tatsachliche Kalte distaler Korperteile wohl auf die schlechte Blutversorgung der Peripherie zuruckzuführen. Von seiten der Respirationsorgane und des Herzens ist die Kurzatmigkeit bei schon geringen Anstrengungen, das leicht eintretende Herzklopfen und die Pulsbeschleunigung, die akzidentellen
nennen; von seiten der Muskeln ist die
keit und die Muskelschmerzen, besonc
wie denen der Unterschenkel bemerken

macht darauf aufmerksam,
Bettruhe, reichlicher Er-
ergewicht verlieren.

Die Differentialdiagnose der Chlorose ist nicht einfach zu stellen. Es muß vor allem auch bei typischem Blutbefund ein **Blutverlust durch fortgesetzte kleinere Blutungen** ausgeschlossen werden. Ich zweifle nicht daran, daß ein guter Teil der Fälle, die früher als einfache Chlorosen aufgefaßt wurden, tatsächlich blutende Magengeschwürskranke waren. Jede Chlorose ist also mit aller Sorgfalt auf das Bestehen eines Magengeschwürs, zu untersuchen. Freilich nimmt man ja vielfach an, daß Chlorose zur Entwicklung eines Magenulcus prädisponiere

Ferner mag ein Teil der chlorotischen Krankheitsbilder in allzu starken menstruellen Blutungen begründet sein. Es ist jedenfalls darauf zu achten und durch entsprechende Maßnahmen diese Blutung zu beschränken

Ein gut Teil der früher chlorotisch gehaltenen Anämien gehört aber zu den infektiösen Anämien Besonders **beginnende Tuberkulosen** rufen solche Anämien hervor, müssen also mit allen Mitteln der Frühdiagnose ausgeschlossen werden. Es ist eine sorgfältige fortlaufende Temperaturkontrolle nicht zu unterlassen Sie schützt auch vor Verwechslung mit **chronisch septischen Zuständen**, die zu Anämie führen Selbstverständlich ist auch die Differentialdiagnose gegenüber anderen Formen der Anämie der perniziösen z B. und den Wurmanämien nicht zu vergessen Kennzeichnend für die Chlorose und die posthämorrhagischen Anämien ist die günstige Wirkung der Eisenmedikation, die bei anderen Anämien nicht in gleicher Weise ehervortritt.

C. Die Anämien des Kindesalters.

Die Anämien des Kindesalters sind häufig mit der Entwicklung eines Milztumors verbunden. Sie wurden unter verschiedenen Namen als Anämia splenica, Anämia pseudoleucaemica, rachitische Splenomegalie beschrieben

sonders von der Schule CZERNYS versucht, genauere Abgrenzungen, wie mir scheint, mit Berechtigung zu treffen Ich folgte bei der Darstellung deshalb namentlich der zusammenfassenden Arbeit KLEINSCHMIDTS (Jahrbuch f. Kinderheilkunde B. 83).

1. Die alimentäre Anämie.

Wir wissen aus dem Tierexperiment, daß beim wachsenden Tier eine eisenarme Nahrung zu einer durch Eisenzufuhr heilbaren Anämie führen kann. Es lag deswegen der Schluß nahe, die Anämien des Kindesalters, die sich gegen das Ende der reinen Milchernährung entwickeln, auf die Eisenarmut der Milch zurückzuführen. Man sah bei diesen Anämien in der Tat einen der Chlorose ähnlichen Blutbefund und vermißte den Milztumor

CZERNY fand aber, daß auch Anämien mit Milztumor sich durch eine gemischte Kost zur Heilung bringen lassen und faßt deswegen den Begriff der

KLEINSCHMIDT stellt folgende Merk-

schwachen Kindern vor, Kindern mit Neuropathie, exsudativer Diathese und Rachitis. Sie beruhen auf ein-

dem stark gesunkenen Hämoglobingehalt und der weniger starken Verminderung der roten Blutzellen nur bei den typischen und frischen Formen, während im weiteren Verlauf und bei Rezidiven Blutkörperchenzahl und Hämoglobin-

ch möchte hervorheben, daß man
ı meiner Tätigkeit im Rheinland,
ıur noch sehr selten sieht, während
n anämisch aussehende Mädchen
ich differentialdiagnostisch zu be-
die auch augenscheinlich durch

eine Eisenmedikation günstig beeinflußt werden, aber sie haben entweder einen normalen Blutbefund, gehören also zu den besprochenen Pseudoanämien oder sie haben gleichmäßig herabgesetzte Hämoglobin- und Blutkörperzahlenwerte.

Die Chlorose ist ausschließlich eine Erkrankung des weiblichen Geschlechtes in der Zeit der sexuellen Reife und man nimmt deswegen an, daß sie auf einer mangelhaften Blutbildung beruhe, die auf irgend eine Weise durch Stoffe aus den Sexualorganen ausgelöst sei. Klinisch sind die Chlorosen gekennzeichnet durch die eigentümlich

Blässe, die wohl zum T

der Haut mitbedingt ist

Beschwerden, besonders

Chlorotischen stark hervor, sie sind aber bis zu einem gewissen Grade von psychischen Einflüssen abhängig. Dasselbe Mädchen, das morgens vor Müdigkeit nicht aus dem Bett finden kann, ist imstande abends in anregender Gesellschaft ihre Beschwerden zu vergessen. Besonders stark treten im Krankheitsbild die Menstruationsanomalien hervor, oft eine sehr reichliche Regel, in anderen Fällen das Umgekehrte oder völliges Ausbleiben der Menses. Bekannt ist auch die Neigung zu Magenbeschwerden, Obstipation, Meteorismus, ferner die oberflächliche Atmung, die leicht zur Retraktion der Lungenränder führt. Dies und der durch den Meteorismus bedingte Zwerchfellhochstand täuscht leicht eine Vergrößerung des Herzens vor, um so eher, als systolische Geräusche etwas ganz Gewöhnliches sind. Orthodiagraphisch ist das Herz aber meist normal, oft eher klein, doch können wie bei allen Anämien, besonders nach Anstrengungen, auch Dilatationen beobachtet werden. Durch die Retraktion der Lungenränder können auch die Pulmonaltöne auffallend laut erscheinen, ohne daß jedoch der zweite Ton besonders akzentuiert ist.

Sinus-thrombose. Die schweren Formen der Chlorose mit Neigung zu Thrombosenbildung, namentlich in den Hirnsinus, wie sie LENHARTZ beschrieben hat, habe ich früher, wenn auch sehr selten, in den letzten Jahren dagegen überhaupt nicht mehr gesehen.

Diese Thrombosen betreffen meist den Sinus longitudinalis, sie können neben heftigen

Kennzeichnend für die Chlorose ist, daß bei Besserung des Zustandes eine erhebliche Wasserausschwemmung durch den Urin erfolgt. ROMBERG,

der Atmungsorgane, durch Furunkulosen, durch Influenza, können das Bild der pseudoleukämischen Anämie mit Milztumor hervorrufen. KLEINSCHMIDT hält auch für die Entstehung dieser Formen eine konstitutionell bedingte Disposition für erforderlich. Differentialdiagnostisch gegenüber den alimentären Formen kommt besonders eine Steigerung der polynukleären Zellen, die Werte bis zu 80% ergibt, in Betracht; sie erreicht noch höhere Grade als bei den tuberkulösen Formen. Daneben kann auch eine Vermehrung der Gesamtleukozytenzahlen auftreten.

Über die kindliche Anämie bei **Leishmaniosis** und über die **Splenomegalie Typ** GAUCHER ist bereits bei den Milzerkrankungen das differentialdiagnostisch Wichtige gesagt worden.

Die perniziösen und hämolytischen Anämien anderer Art zeigen keine erheblichen Abweichungen vom Krankheitsbild der Erwachsenen. Als auffallend im Blutbild der Kinder überhaupt mag hervorgehoben werden, daß sie bei verschiedenen Anlässen, namentlich aber bei akuten Infektionen, leicht ziemlich lebhafte myeloische Reaktionen zeigen können.

D. Die symptomatischen Anämien.

Es gehören dazu sowohl Pseudoanämien wie Anämien von chlorotischem als hämolytischem Typus.

Die **Blässe der Stubenhocker**, der **Unterernährten** und auch die Blässe nach überstandenen **akuten Infektionskrankheiten** gehört entweder zur Pseudoanämie oder bietet eine etwa gleichmäßige Herabsetzung der Blutkörperchenzahlen und des Hämoglobins, vorausgesetzt, daß nicht Blutverluste vorausgegangen sind. Die Herabsetzung erreicht dabei selten erhebliche Grade. Ihre Genese ergibt sich aus der Anamnese gewöhnlich ohne weiteres.

Die Anämie bei chronischen Infektionen verhält sich verschieden. Bei **Tuberkulose** kommen besonders bei jungen Mädchen Anämieformen vor, die im Blutbefund völlig der Chlorose gleichen. Es mag sich mitunter wohl um eine Kombination von Chlorose und Tuberkulose handeln, aber da der gleiche Befund, wie wir sahen, auch schon bei Kindern und gelegentlich auch bei Männern erhoben wird, so muß man zugeben, daß er auch durch die Tuberkulose an sich hervorgerufen werden kann. In anderen Fällen findet man jedoch eine gleichmäßige Herabsetzung der Werte für Hämoglobin und Blutkörperchenzahlen.

Das letztere ist auch gewöhnlich bei den **septischen Anämien** der Fall, die außerdem häufig noch durch eine mehr minder starke polynukleäre Leukozytose ausgezeichnet sind. Bei Tuberkulose dagegen ist augenscheinlich das Verhalten der Leukozyten ein verschiedenes, je nachdem es sich um floride Prozesse handelt oder nicht. Die ersteren haben eine mäßige Vermehrung der Gesamtleukozytenzahl und eine Polynukleose, bei den letzteren findet man normale Zahlen, aber eine Lymphozytose.

Zu den hämolytischen Anämien müssen die **Malariaanämien** gestellt werden, die häufig gleichzeitig eine Vermehrung der großen mononukleären Zellen aufweisen. Auch die **luetischen Anämien** dürfen wohl als solche betrachtet werden, bei denen nicht nur die [illegible]
auch ein stärkerer Blutzerfall stattfindet [illegible]
und [illegible]
gese[illegible]
der [illegible]
an diese Möglichkeiten.

seitiger Mehlernährung. Sie treten deswegen im Gegensatz zu anderen Anämieformen meist gegen Ende des ersten Lebensjahres auf, am Schlusse der Periode einseitiger Ernährung. Nur bei ausgesprochener konstitutioneller Minderwertigkeit werden sie schon früher beobachtet. Der Blutbefund ist teils ein pseudochlorotischer mit
ein dem Blutbef
zwischen beiden
oder unbedeutend erhöhte Es überwiegen die Lymphozyten im Blutbild die Leukozyten, wie das bei jüngeren Kindern die Regel ist, wenn sie keine Infektionen aufweisen. CZERNY führt diese alimentaren Anämien also nicht auf einseitigen Eisenmangel zurück, sondern auf einseitige Ernährung überhaupt und fordert als Bedingung die konstitutionelle Minderwertigkeit Als Kriterium der Zugehörigkeit zur Gruppe der alimentaren Anämie wird die Heilbarkeit durch diätetische Maßnahmen aufgestellt. Sehr bemerkenswert erscheint mir, daß
daß
blau
Blutzerfalls gefunden wurde

Zu den alimentaren Anämien muß endlich auch die sich aber augenscheinlich erst sekundär durch die Blutungen entwickelnde Anämie bei BARLOWscher Krankheit gestellt werden

Sie entwickelt sich bei übermäßig sterilisierter Nahrung und führt zu einer fibrösen Umwandlung des Knochenmarks. Die klinischen Zeichen sind

Die Schmerzhaftigkeit führt
Differentialdiagnostisch muß
das Krankheitsbild namentlich gegen luetische und rachitische Pseudoparalysen abgegrenzt werden

2. Die infektiösen Anämien des Kindesalters.

Von diesen steht an Häufigkeit die luetische in erster Reihe. Das Blutbild läßt nach KLEINSCHMIDT eine Differenzierung gegen die alimentaren Formen nicht zu, wenn auch große mononukleare Zellen reichlich angetroffen werden können. Über die unreifen roten, besonders über die Erythroblasten widersprechen sich die Angaben

Kennzeichnend ist das Auftreten in den ersten Lebensmonaten, also früher als die alimentaren Formen, die gleichzeitigen *Zeichen viszeraler Lues, besonders* der Milz- und Leberschwellung und natürlich der Nachweis der Lues durch die WASSERMANNsche Reaktion

Die tuberkulösen Anämien, die sich in erster Linie bei tuberkulösen und verkäsenden Drüsenerkrankungen (Hilusdrüsen) im reiferen Kindesalter finden, können gleichfalls einen pseudochlorotischen Blutbefund geben. Die Leukozytenwerte sind meist nicht vermehrt, dagegen überwiegen die polynuklearen Zellen auffallend. Ein Milztumor tritt ganz gewöhnlich auf. Die Diagnose muß vor allem vom Nachweis der Tuberkulose ausgehen (Pirqueti-
Der Umstand, daß eine Anämie
flussen läßt, muß den Verdacht
Grundlage wecken

Die Anämien, welche durch chronische Infektionen mit Eitererregern hervorgerufen werden, z. B durch chronisch rezidivierende Katarrhe

in ihren schweren Formen im Blutbefund mit dem für die perniziöse Anämie charakteristisch gehaltenen übereinstimmen, z. B. die Anamien der
nographie widmete,
Graviditätsanamie
e von der krypto-
angerschaftsanamie
Geburt in manchen
ptogenetische Form
stets, wenn auch erst nach wiederholten Rezidiven, tödlich endet Es ist aus diesem Grunde auch wahrscheinlich, daß die Schwangerschaftsanamie ebenso wie die Wurmanamien als eine toxisch bedingte angesehen werden müssen.

Auch die kryptogenetische perniziöse Anamie tragt den Charakter einer chronischen in Schuben verlaufenden infektiosen bzw. toxischen Erkrankung, die Fieberbewegungen und einen Milztumor aufweisen kann. Eine Reihe von Gründen (verschiedener Eisengehalt von Milz und Leber, hamoglobinhaltige Lymphe in den Bauchlymphgefaßen) sprechen dafür, daß der ursachliche Prozeß
chen die bei der Achylie geschilderten
demselben Sinne.

kennzeichnendes. Die I
sie von anderen Anamien
unterscheiden kann. Es lassen sich die feinen Unterschiede nicht gut genau beschreiben, sie sind aber vorhanden. Ich möchte dabei bemerken, daß die Botriozephalusanamien, die ich erst hier in Konigsberg in größerer Zahl sah, doch etwas anderes aussehen als perniziose Anämien Ihre Farbung hat einen starkeren Stich ins Braunliche. Bei der perniziosen Anamie sind meiner Erfahrung nach nicht immer die Skleren auffallig weiß, wie in der Literatur angegeben wird, eher mitunter leicht ikterisch Direkt gelb gefarbt ist oft die Pinguecula am inneren Augenwinkel

Die Werte fur die Blutkörperchenzahlen sinken bekanntlich bis zu Werten unter eine Million, die Hamoglobinwerte auch erheblich, aber doch weniger stark, so daß in den meisten Fallen der Hamoglobinindex großer als eins ist Kernhaltige rote Blutkörper, Megalozyten und Megaloblasten, Mikrozyten, Poikilozytose und Polychromatie sind meist vorhanden, konnen aber vollig fehlen rmindert, und zwar sind namentlich relative Lymphozytose besteht

chen (ja mit manchm
Anamien bezeichnet.
mark antreffen, aber
Obduktionen ich sah,
für diese Falle nicht ganz zutreffend ist

Zweifellos sieht man gelegentlich Formen mit ausgepragtem Blutbild in die aplastischen Formen ubergehen, ebenso aber sieht man auch bei aplastischen Formen die gleich zu besprechenden Blutkrisen

Die Padiater (KLEINSCHMIDT) sind geneigt, der aplastischen Form eine Sonderstellung einzuraumen und sie auch als atiologisch verschieden von der gewohnlichen Form anzusehen, ich kann bei den vorhandenen Übergangen fur Erwachsene wenigstens dem nicht zustimmen Es konnen aber den aplastischen Formen einige weitere augenscheinlich durch die Hamolyse bedingte

Die Anämie der **Nephritiker** ist meistens eine Pseudoanämie, bei der man normale Blutwerte findet, doch kommen auch (vgl. Nephritis), namentlich bei ödematosen Formen, Verwässerungen des Blutes vor, die zu einer gleich- ... chenzahlen führen. ... rschieden, je nach- ... Blutungen finden oder nicht Die Anämie der Magengeschwurskranken und auch zum Teil der Karzinomkranken bietet daher die Zeichen der Anämie nach Blutverlusten, ist also der chlorotischen ähnlich. Meist sind aber bei Karzinomkranken die Werte gleichmäßig herabgesetzt Bei manchen Karzinomanämien, augenscheinlich den vorzugsweise durch Blutverlust entstandenen, kann Eisen günstig wirken, wie Mitteilungen von MALASSEZ, LAACHE und D. GERHARDT erweisen. In anderen Fällen zeigen sich lebhafte Regenerationserscheinungen, besonders zahlreiche kernhaltige rote Blutkörperchen. GERHARDT meint, daß dies namentlich in den Fällen beobachtet würde, in denen Knochenmetastasen bestünden. Kranke mit chronischen Magendarmaffektionen haben, wenn sie anämisch erscheinen, entweder einen normalen Befund oder eine gleichmäßige Herabsetzung beider Werte.

Im allgemeinen lassen sich alle diese Anämien als symptomatische leicht erkennen.

Kurz erwähnt mögen noch die **Anämien nach Blutgiften** sein. Es kommen weniger die hämolytischen, als besonders die zur Methämoglobinbildung führenden in Betracht (chlorsaures Kali, Anilin, Nitrobenzol) ... ich ab, aber es zeigen sich ... verlaufende Degeneratio ... ioser Anämie ähnlich werden kann. Auch eine Rötung des Markes findet sich und, wie v. DOMARUS zeigte, Bildung myeloischer Herde in Leber und Milz. Es ist daher begreiflich, daß auch die Leukozyten an Zahl vermehrt sein können. LANGE sah in dem erwähnten Falle von Kali chloricum-Vergiftung 55000 Leukozyten, und REICHMANN beschrieb nach einer Schwefelsäurevergiftung einen subleukämischen Blutbefund.

Endlich sei kurz der **Greisenanämie** gedacht. Nach Untersuchungen SCHLESINGERS ist für sie kennzeichnend eine Herabsetzung des Hämoglobingehaltes bei gleichzeitiger Neigung zur Hyperglobulie.

E. Die perniziöse Anämie.

Vorausgeschickt mag werden, daß die Auffassungen über die Natur der perniziösen Anämie keine einheitlichen sind NÄGELI hat noch kürzlich mit Entschiedenheit den Standpunkt vertreten, daß es sich um eine primäre Erkrankung des Knochenmarks dabei handle, während MORAWITZ der Meinung ist, daß die perniziöse Anämie eine hämolytische sei und die Knochenmarksveränderungen nur Ausdruck eines Reparationsbestrebens wären.

Ich möchte mich mit v. NOORDEN der letzteren Meinung anschließen und vor allem betonen, daß die Blutver... denn der erhöhte Farbeindex, das Auf... zyten neben gewöhnlichen kernhaltige ... n und ist uns anderer- ... der Botriozephalus- ... rde bekannt Gerade ... YDERHOLMS bekannt gewordenen Erkrankung der Pferde ist nicht nur die Analogie im Blutbefund,

Fieber ist meist nicht sehr hoch und intermittierend. Die Ähnlichkeit mit einer Infektionskrankheit wird noch größer durch den in den meisten Fällen nachweisbaren **Milztumor**, der allerdings gewöhnlich kein sehr großer ist, jedenfalls nie die Größe der leukämischen und pseudoleukämischen Milztumoren erreicht.

Die perniziöse Anämie ist differentialdiagnostisch nicht nur von diesen Erkrankungen abzugrenzen, sondern in erster Linie von den **Karzinomen** des Magens mit ausgesprochener Anämie. Es ist darüber schon bei den symptomatischen Anämien und bei der Differentialdiagnose des Magenkarzinoms das Notwendige gesagt worden, und es sei hier nur noch einmal darauf hingewiesen, daß Anazidität bei perniziöser Anämie ein gewöhnlicher Befund ist, okkulte Blutungen dagegen selten vorkommen. Ob das von SALOMON und CHARNASS angegebene Unterscheidungsmerkmal der Vermehrung des Urobilinogengehaltes der Fäzes bei der perniziösen Anämie sich als brauchbar erweisen wird, dürfte besonders für die aplastischen Formen erst noch durch größere Erfahrung zu bestätigen sein. Erinnert sei daran, daß mitunter bei Kranken, die alle Zeichen der perniziösen Anämie bieten, bei der Sektion kleine Magenkarzinome gefunden werden, die die Schwere der Anämie und den tödlichen Ausgang an sich kaum erklären.

Außer dem Magenkarzinom kommen differentialdiagnostisch **chronisch septische Zustände** mit starker Anämie in Betracht, namentlich da sich bei

hüte sich, die systolischen anämischen Geräusche für ein Zeichen einer Endokarditis zu halten

Über die im Blutbefund der perniziösen Anämie ähnlichen auch teilweise unter dem Bilde einer akuten Infektionskrankheit auftretenden, früher als Leukämien bezeichneten Zustände vergleiche man unter Leukämie.

Von einer nephritischen Anämie läßt sich die perniziöse Anämie durch den Urinbefund und das Verhalten des Blutdrucks abgrenzen, wenn mitunter auch durch die bei perniziöser Anämie vorkommenden leichten Ödeme auf den ersten Blick eine Ähnlichkeit des Gesamthabitus bestehen kann

Ein sehr ähnliches Bild wie die perniziöse Anämie bieten die **Wurmanämien**, die Botriozephalusanämie und etwas weniger die vorgeschrittenen Formen der Ankylostomiasis. Sie müssen in jedem Fall durch eine sorgfältige Untersuchung auf Wurmeier ausgeschlossen werden Bemerken möchte ich, daß sich bei perniziöser Anämie in relativ zahlreichen Fällen Eier von Trichocephalus dispar gefunden habe, aber bei der starken übrigens regionär sehr verschiedenen Verbreitung dieses Parasiten besteht ein ursächlicher Zusammenhang wohl kaum

Die Unterscheidung von anderen Anämien, von den Verblutungsanämien, von den Chlorosen und den früher als symptomatische Anämien zusammengefaßten infektiösen, den tuberkulösen, luetischen, Malariaanämien läßt sich durch den ätiologischen Nachweis der Ursachen dieser Anämien, ganz abgesehen von dem kennzeichnenden Gesamteindruck wohl immer treffen. Das Blutbild ergibt nicht immer ein sich

Schwieriger kann die

mit **Ikterus** sein, die wir

Zeichen der perniziosen Anämie fehlen, namlich der positive Ausfall der Urobilin- und Urobilinogenreaktion im Harn und die Gelbfarbung des Serums Diese Gelbfarbung des Serums, die besonders NÄGELI für kennzeichnend erklärte, ist in ihrer Entstehung noch zu erklaren. Freies Hamoglobin enthalt das periphere Blut bei der perniziosen Anämie nicht, auch lassen sich keine Hamolysine in ihm nachweisen, wenn auch die Resistenz der roten Blutkorper einige Male herabgesetzt gefunden wurde.

Blutkrisen. Ein sehr auffälliger Wechsel im Krankheitsbild, *der in dieser Weise nur* bei der perniziösen Anamie vorkommt, wird durch die **Blutkrisen** bedingt, die mitunter spontan, mitunter im Anschluß an irgend einen therapeutischen Eingriff eintreten. Schwer Kranke, fast Sterbende mit Hamoglobinwerten von 10% und Erythrozytenzahlen bis zu wenigen Hunderttausenden erholen sich beim Eintritt einer Blutkrise zusehends und treten in eine Periode der Remission ein. Die Blutkrise selbst außert sich im Auftreten zahlreicher roter kernhaltiger Blutkorper.

Kranke mit perniziöser Anämie sind meist in einem guten Ernahrungszustand, namentlich haben sie gewohnlich ein gutes Fettpolster, wenn auch gelegentlich magere Formen vorkommen. Sie zeigen haufig leichte Ödeme der unteren Extremitaten Ihre Beschwerden sind die allen Anamischen gemeinsamen, doch ist es ganz auffallig, wie verhaltnismaßig leistungsfähig die Kranken mit schon sehr niedrigem Hamoglobingehalt bleiben, jedenfalls viel *leistungsfahiger als andere Anämien mit einer gleich starken Herabsetzung* [illegible] **allende Leistungsfahigkeit** [illegible] schen Erythrozyten und Megalo- [illegible] rklarung, die jedenfalls für die aplastischen Formen nicht angezogen werden kann.

Differentialdiagnostisch wichtig sind als fruhe Zeichen der perniziösen Anamie die zuerst von HUNTER beschriebenen **Zungenveranderungen**. Ich habe sie, je mehr ich danach frage, um so haufiger gefunden Die Kranken geben meist an, daß sie durch einige Tage scharfe und heiße Speisen nicht ohne Schmerz genießen konnten. Man sieht entweder feinste Rotungen an den Papillenspitzen oder aphthenähnliche Effloreszenzen Ich habe diese in [illegible] und auch abgebildet. [illegible] bei Sprue vor, einer [illegible] ann. Ganz vereinzelt habe *ich diese Zungen*beschwerden, und das schrankt ihre diagnostische Bedeutung etwas ein, auch bei schweren Krebsanamien gesehen. Die Beschwerden bestehen nie lange, meist nur einige Tage. Die Kranken erzahlen davon erst auf ausdruckliches Befragen.

Differentialdiagnostisch bemerkenswert ist ferner die Neigung zu hamorrhagischer *Diathese, die manchen Formen eigen ist und die* FRANK auf eine Verminderung der Blutplattchen zuruckfuhren will Relativ haufig sieht man bei pernizioser Anamie **Netzhautblutungen**, so daß ihr Nachweis im Sinne des Vorliegens einer perniziosen Form verwertet werden darf, wenn eine [illegible] kenmarks, [illegible] spastische [illegible] lingt sind [illegible] ähnliches Bild geben.

Die perniziose Anamie bietet oft wenigstens zu gewissen Zeiten **Temperatursteigerungen**, wir erwahnten sie schon bei der Differentialdiagnose der chronisch fieberhaften Erkrankungen mit geringem Organbefund. Das

andere Symptome, wie die pleuritischen Ergüsse, sind beiden Formen als gelegentlich auftretende Manifestationen eigen.

Von Symptomen, die mitunter den Verdacht einer leukämischen Grund-

erst ein kürzlich beobachteter Fall wieder lehrte. Man denke also bei doppelseitigen Hirnnervenlähmungen nicht nur an luetische Basalmeningitiden oder sonstige Ursachen, wie multiple arteriosklerotische Erweichungen und Tumoren, sondern auch an Leukämie.

Besonders muß auch ein **Priapismus** sofort an myeloische Leukämie denken lassen. Andere Erscheinungen, die Augen- und Ohrenstörungen, die Durchfälle sind weniger kennzeichnend, einen als Ruhr imponierenden Fall erwähnte ich schon früher.

Zu den Leukämien wird gewöhnlich auch das Chlorom gestellt, eine Erkrankung, die bei leukämischer Blutbeschaffenheit zu grünen Farbstoff ent- Chloro

jedenfalls fand sich an der Leiche nichts von Grünfärbung der Geschwülste oder der leukämisch infiltrierten Drüsen.

Differentialdiagnostisch schwieriger sind die **subleukämischen und aleukämischen Zustände**. Die letzteren sind bereits bei der Differentialdiagnose ... aus dem Blutl Sub-leukäm

bedingte

Leukozytosen abzugrenzen. Dies gelingt meist auf Grund wiederholter Blutuntersuchungen. Es können zwar auch bei Infektionen unreife Formen in geringer Menge auftreten. Besonders kann das Blutbild im Kindesalter mit seinen lebhaften myeloischen Reaktionen auf Infekte, einem subleukämischen sehr ähnlich sein. Bei den meisten Infektionen fehlen aber die Eosinophilen oder sind wenigstens an Zahl gering (mit Ausnahme von Scharlach und Trichinose), fast nie sind eosinophile Myelozyten vorhanden. Das kann ein Unterscheidungsmerkmal abgeben wenigstens den myeloischen Formen gegenüber, mit Ausnahme der Myelozytenleukämie, der die eosinophilen Zellen gleichfalls fehlen.

Nägeli gibt an, daß Verwechslungen mit der infektiösen Leukozytose der **Granulomatose**, bei der hohe Werte für Eosinophilie und auch einige Prozente Myelozyten gefunden werden könnten, dadurch vermieden würden, daß bei Granulom die eosinophilen Myelozyten fehlten und Mastzellen nicht häufig seien.

Bei lymphatischen Subleukämien kommen natürlich in erster Linie Lymphozytosen differentialdiagnostisch in Betracht. v. Noorden erwähnt Fälle, in denen Anginen und hämorrhagische Diathesen irrtümlich für Leuk-

Ikterus besprachen. Ein leichter Ikterus kommt auch bei perniziöser Anämie vor. Ist der kennzeichnende Blutbefund ausgesprochen, so ist die Unterscheidung leicht. Sonst kann sie namentlich gegenüber den nicht familiären Formen des hämolytischen Ikterus recht schwierig sein, da Milztumor, Fieberbewegungen, die Kennzeichen der Hämolyse, bei beiden Affektionen ausgesprochen sein können. Das typische Bild der Milzkrisen und die ausgesprochene Resistenzverminderung der roten Blutkörper kommt der perniziösen Anämie zwar nich ... Jedenfalls ist di ... und bei den famil ... Auch besteht b ...

Außer ikterischen ... addisonähnliche Hautpi ... auch die Addisonkrank ... keiten hervorrufen konn ... von LENNARTZ (Marburg 1912) publizierten Fällen war das Bild der perniziösen Anämie so deutlich, daß sich Zweifel nur anfangs ergaben.

Daß hämorrhagische Exantheme beobachtet wurden, ist bei der Neigung der Kranken zu hämorrhagischer Diathese nicht auffallend, aber auch einfache Erytheme und pemphygoide Effloreszenzen sind beobachtet, als Seltenheit dürfte ein von SPIETHOFF beschriebener Fall von Lichen planus anzusehen sein.

F. Die Differentialdiagnose der Leukämien.

Akute Formen.

Das Krankheitsbild der unter dem Bilde einer Sepsis oder einer hämorrhagischen Diathese (WERLHOFFschen Krankheit) verlaufenden Form der akuten Leukämie ist bereits im Anschluß an die Schilderung der Sepsis besprochen und es ist dort auch die Schwierigkeit der Unterscheidung von Myeloblasten und großen Lymphozyten ausführlich gewürdigt

Eine andere, und zwar eine großzellige Lymphozytenleukämie, in akuter Form verlaufend, hat STERNBERG als Leukosarkomatose beschrieben. Sie ist gekennzeichnet durch ein aggressives Wachstum der vorhandenen lymphatischen Schwellungen, besonders auch durch ihre Ausbreitung ins Mediastinum Von anderen Seiten wird die Berechtigung dieses Krankheitsbildes aber stark in Zweifel gezogen und sogar behauptet, ein Teil der Fälle wären Myelozytenleukämien gewesen Jedenfalls gibt es eine akute Form der Leukämie mit starken rasch sich ausbreitenden Drüsenschwellungen, die dem STERNBERGschen Krankheitsbilde entspricht

Zu den akuten Formen gehört auch ein Teil der subleukämischen Zustände, die gleichzeitig die Blutbeschaffenheit der perniziösen Anämie aufweisen und unter dem Bilde einer rasch tödlichen fieberhaften Erkrankung verliefen, ...

Chronische Formen

Die chronischen Leukämien, und zwar sowohl die lymphatischen als die myeloischen Formen mit ihrer gewöhnlich vorhandenen starken Vermehrung der weißen Zellen bieten ein so ausgesprochenes Krankheitsbild, ...

der Kranken zu erkennen. Auffallende Symptome sind die Klagen über Schwindel, Ohrensausen, Kopfschmerzen, namentlich die Kopfschmerzen konnen durch [illegible] bringen Gelegentlich [illegible] beobachtet EDUARD [illegible] vorhandenen neuropathischen Konstitution derartiger Kranker auffallende Erinnerungslücken für die Geschehnisse der letzten Vergangenheit zeigte GEISSBÖCK gab an, daß er den von ihm beschriebenen Typus [illegible] rasch wichtige Entschlüsse zu fassen [illegible] anderen Fallen dagegen stehen Klage [illegible] durchaus im Vordergrund, und gerade bei diesen mag ein unaufmerksamer Beobachter die zyanotische Farbung leicht mißdeuten. Sie ist übrigens nicht in allen Fällen so ausgesprochen, daß sie sich sofort dem Auge aufdrangte Deswegen mögen die übrigen Symptome kurz geschildert werden.

Die Zählung der roten Blutkorperchen ergibt natürlich ihre Vermehrung. Es liegen einige Untersuchungen darüber vor, daß diese Vermehrung sich in allen Gebieten der Peripherie gleichmäßig findet und sie war in einem von GEISSBÖCK untersuchten Falle auch im arteriellen Blute ausgesprochen. Dagegen macht STERN aufmerksam, daß die erhohten Zahlen durch vasomotorische Einflüsse, namentlich durch Erregungen, ofter binnen kurzer Zeit erheblichen Schwankungen unterlägen. Der Hämoglobingehalt ist gleichfalls, aber nicht entsprechend der Blutkörperchenzahl, gesteigert. Kernhaltige rote Blutkörper, auch maßige Leukozytosen und einige unreife weiße Blutkorper, können beobachtet werden. Im allgemeinen weicht das Blutbild der Leukozyten aber nicht erheblich von der Norm ab.

[illegible] der Viskositat sein. Das Blut lauft [illegible] hlecht ab und setzt fast kein Serum [illegible] on HALDANE mit der Kohlenoxydmethode, in einem anderen Fall von HURTER in meiner Klinik mit der von BEHRINGschen Methode untersucht worden. Beide Male wurden Steigerungen der Blutmenge gefunden, so daß eine gleichzeitige Plethora wohl vorhanden sein mag

Auffallend ist, daß manche Kranke sehr niedrige Korpertemperaturen zeigen. Temperaturen unter 36 [illegible] liches. Der Urobilingehalt [illegible] verschieden hoch gefunden, bald [illegible] jedenfalls Schlüsse auf einen v[illegible] Blutkörpern nicht mit Sicherheit gezogen werden konnen.

Diagnostisch wichtig ist der [illegible] HOFF zuerst beschrieb Er weist ei[illegible] spindelformige Ausbuchtungen der [illegible] durch im ganzen blutüberfüllt aus (Cyanosis retinae) Der Blutdruck ist, wie schon bemerkt, je nach der Form erhoht oder hat normale Werte. Die Erhohung dürfte in vielen Fallen einer gleichzeitig bestehenden Nierenschrumpfung zuzuschreiben sein.

Sehr auffallend [illegible] als bei solchen mit [illegible] gestellten ausserorde[illegible] über 500 ccm Wasser) [illegible] bei den Sektionen di[illegible]

Verwechslungen mit anderen Erkrankungen können, wenn das Blut untersucht wird, kaum unterlaufen. Am ehesten kommen sie mit Zirkulations-

ämien erklärt seien. Meist wird in solchen Fällen eine in kurzen Zwischenräumen *wiederholte Blutuntersuchung und die Berücksichtigung* des ganzen Krankheitsbildes vor Irrtümern schützen.

Maligne Tumoren. Vorgetäuscht kann eine leukämische Blutbeschaffenheit dann werden, wenn Metastasen maligner Tumoren im Knochenmark vorhanden sind. Auffallend ist dabei meist die hohe Zahl von gleichzeitig vorhandenen Erythroblasten.

Ob man chronisch verlaufende Fälle, die Kombinationen mit schweren Anämien aufweisen, als atypische Anämien oder als Leukanämien bezeichnen oder ob man sie zu den subleukämischen Zuständen rechnen will, dürfte ein Spiel mit Worten sein, denn selbst NAEGELI gibt zu, daß man auf Grund des Blutbildes mitunter keine Entscheidung treffen könne.

Aleukien. *Für recht bemerkenswert möchte ich die von* FRANK entwickelten Anschauungen endlich halten, die schon mehrfach in diesem Buche erwähnt sind. FRANK ist der Meinung, daß es einen Formenkreis der spleno-mesaraischen Leukomyelotoxikose gibt, bei der durch Wucherung splenoiden Gewebes, namentlich der von M. B. SCHMIDT beschriebenen großen, aus den Endothelien stammenden Zellen toxische Stoffe gebildet werden. FRANK spricht daher von einer endothelial-makrophagischen Milz-Drüsenhyperplasie und glaubt, daß durch diese toxisch auf das Knochenmark wirkenden Stoffe Granulozyten sowohl wie Blutplättchen verringert würden.

Wenn sie aus dem Blute verschwinden und auch durch leukotaktische Reize nicht r[illegible]
zwei Reihen [illegible]
nekrotisieren [illegible]
FRANK schlägt vor, derartige Zustände Hypoleukia bzw. Aleukia splenica zu nennen. Er rechnet dazu den Typhus, die Kalaazar, Fälle von akuter Leukämie und aplasischer Anämie, aber auch chronische Benzolintoxikationen.

2. Die Differentialdiagnose der Polyzythämie.

Man unterscheidet verschiedene Typen der Polyzythämie. Die sekundären Formen, deren Ursachen mehr minder klar zutage treten, werden bekanntlich in akuter Form bei Eindickungen des Blutes beobachtet, sei es daß sie durch starke Schweiße oder durch profuse Diarrhöen zu stande kommen. Sie haben eine klinische Bedeutung nicht. Das gleiche gilt von Polyzythämien nach Intoxikationen wie Kohlenoxyd- oder Phosphor- oder Azetanilidvergiftung. Auch gewisse Infektionen wie Trichinose führen gelegentlich zu einer Vermehrung der roten Blutkörper.

Mehr physiologisch als klinisch interessant ist die Vermehrung der Zahl *der roten* Blutkörperchen im Hochgebirge.

Zu den echten krankhaften chronischen Polyzythämien dagegen leiten schon diejenigen Formen der Vermehrung der roten Blutkörper über, die bei [illegible]

[illegible]

sich finden.

Als selbständige Krankheitsbilder, die aber zweifellos viele Übergänge [illegible] aufweisen, gelten [illegible]

[illegible] ist

[illegible]

Das Krankheitsbild der Polyzythämien ist in den ausgesprochenen Formen bereits an der *roten bis zyanotischen* Hautfärbung, dem echauffierten Aussehen

des Kranken zu erkennen. Auffallende Symptome sind die Klagen über [illegible]

[illegible]

die Geschehnisse der letzten Vergangenheit zeigte. Geissböck gab an, daß er den von ihm beschriebenen Typus bei Menschen gefunden hatte, die häufig rasch wichtige Entschlüsse zu fassen genötigt seien (Bankierskrankheit). In anderen Fällen dagegen stehen Klagen über eine Insuffizienz der Zirkulation durchaus im Vordergrund, und gerade bei diesen mag ein unaufmerksamer Beobachter die zyanotische Färbung leicht mißdeuten. Sie ist übrigens nicht in allen Fällen so ausgesprochen, daß sie sich sofort dem Auge aufdrängte Deswegen mögen die übrigen Symptome kurz geschildert werden.

Die Zählung der roten Blutkörperchen ergibt natürlich ihre Vermehrung. Es liegen einige Untersuchungen darüber vor, daß diese Vermehrung sich in allen Gebieten der Peripherie gleichmäßig findet und sie war in einem von Geissböck untersuchten Falle auch im arteriellen Blute ausgesprochen. Dagegen macht Stern aufmerksam, daß die erhöhten Zahlen durch vasomotorische Einflüsse, namentlich durch Erregungen, öfter binnen kurzer Zeit erheblichen Schwankungen unterlägen. Der Hämoglobingehalt ist gleichfalls, aber nicht entsprechend der Blutkörperchenzahl, gesteigert Kernhaltige rote Blutkörper, auch mäßige Leukozytosen und einige unreife weiße Blutkörper, können beobachtet werden. Im allgemeinen weicht das Blutbild der Leukozyten aber nicht erheblich von der Norm ab

Sehr auffallend kann die starke Erhöhung der Viskosität sein Das Blut läuft beim Aderlaß deswegen oft nur sehr schlecht ab und setzt fast kein Serum ab. Die Blutmenge ist in einem Fall von Haldane mit der Kohlenoxydmethode, in einem anderen Fall von Hurter in meiner Klinik mit der von Behringschen Methode untersucht worden. Beide Male wurden Steigerungen der Blutmenge gefunden, so daß eine gleichzeitige Plethora wohl vorhanden sein mag.

[illegible]
zeiger [illegible]
liches [illegible]
versch [illegible]
jedenfalls Schlüsse auf einen verminderten oder gesteigerten Zerfall von Blutkörpern nicht mit Sicherheit gezogen werden können

Diagnostisch wichtig ist der Augenhintergrundsbefund, den Uhthoff zuerst beschrieb. Er weist eine starke Verbreiterung, Schlängelung und spindelförmige Ausbuchtungen der Venen auf. Die Netzhaut selbst sieht dadurch im ganzen blutüberfüllt aus (Cyanosis retinae) Der Blutdruck ist, wie schon bemerkt, je nach der Form erhöht oder hat normale Werte Die Erhöhung dürfte in vielen Fällen einer gleichzeitig bestehenden Nierenschrumpfung zuzuschreiben sein.

Sehr auffallend sind die sowohl bei Fällen ohne Erhöhung des Blutdruckes als bei solchen mit [illegible] Klinik [illegible]
gestellten [illegible]
über 500 cc [illegible]
bei den Sektionen die Hirnventrikel nicht erweitert gefunden.

Verwechslungen mit anderen Erkrankungen können, wenn das Blut untersucht wird, kaum unterlaufen. Am ehesten kommen sie mit Zirkulations-

insuffizienzen mit Stauung vor, ferner wegen der nicht selten vorhandenen Albuminurien und der Blutdrucksteigerung mit Nephritiden. Endlich denke man beim MENIÈREschen Symptomenkomplex an Polyzythämie.

XIX. Die Differentialdiagnose der chronischen Gelenkerkrankungen.

1. Die Differentialdiagnose der Gicht.

Exakt laßt sich die Diagnose Gicht durch den Nachweis gegen die Norm vermehrter Harnsaure im venösen Blut bei purinfreier Ernährung stellen, wenn andere Vermehrungen der Harnsäure, wie z. B. durch Leukamie, Nephritis oder Fieber, nicht in Frage kommen. Ebenso spricht für die Diagnose Gicht der Nachweis eines abnorm niedrigen Harnsauregehaltes des Urins in der anfallfreien Zeit bei purinfreier Kost und eine verzögerte Ausscheidung der Harnsäure nach Zulage von purinhaltiger Kost.

Harnsäure-ausscheidung.

e Harnsäure-
ve der Harn-
ung der Aus-
zogen werden
(s. beistehende Kurve).

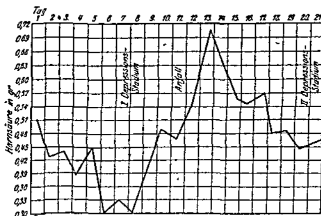


Abb 85 *Harnsaure-Ausscheidung vor und während eines Gichtanfalls (nach* KRAUS*).*

Derartige Untersuchungen sind aber nur im Krankenhaus moglich. Denn wenn auch die Bestimmungen der Harnsaure durch die modernen Methoden
...e Regulierung der Kost die klinische
... ein reichliches Ausfallen von Harn-
keiner Beziehung zur Gicht steht

Röntgenbild

In manchen, aber nicht in allen Fallen kann auch das Röntgenbild der Gelenkveranderungen sichere Auskunft geben Die fur Gicht typischen Veränderungen sind folgende: Die Gelenklinien sind im Gegensatz zu dem Verhalten bei chronischen Arthritiden gut erhalten. Neben den Gelenken sieht

man im periartikularen Gewebe die Schatten von etwa vorhandenen Harn-

gegangen oder wenigstens atrophisch geworden ist



Abb 86 Gicht (Harnsaureeinlagerungen neben dem Daumen, hellere Stellen in den Knochen der Gelenkenden)

Im Gegensatz zu diesen rontgenologischen Befunden bei Gicht findet man bei den infektiosen Formen des chronischen Rheumatismus die Anchylosen der Gelenke und die Knochenatrophieen kennzeichnend oder bei den nicht infektiosen Formen das Fehlen von rontgenologisch nachweisbaren Gelenkveranderungen uberhaupt oder ihr Beschranktsein auf Knorpelverdickungen

insuffizienzen mit Stauung vor, ferner wegen der nicht selten vorhandenen Albuminurien und der Blutdrucksteigerung mit Nephritiden. Endlich denke man beim MENIÈREschen Symptomenkomplex an Polyzythämie.

XIX. Die Differentialdiagnose der chronischen Gelenkerkrankungen.

1. Die Differentialdiagnose der Gicht.

Exakt läßt sich die Diagnose Gicht durch den Nachweis gegen die Norm vermehrter Harnsaure im venösen Blut bei purinfreier Ernahrung stellen, wenn andere Vermehrungen der Harnsaure, wie z. B. durch Leukämie, Nephritis oder Fieber, nicht in Frage kommen. Ebenso spricht für die Diagnose Gicht der Nachweis eines abnorm niedrigen Harnsauregehaltes des Urins in der anfallfreien Zeit bei purinfreier Kost und eine verzögerte Ausscheidung der Harn-

Harnsäure-Ausscheidung. ... arnsaure- ... er Harn- ... der Aus- ... werden (s beistehende Kurve).

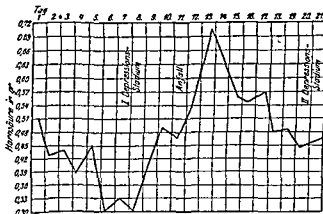


Abb. 85 Harnsäure-Ausscheidung vor und wahrend eines Gichtanfalls (nach KRAUS).

Derartige Untersuchungen sind aber nur im Krankenhaus moglich. Denn wenn auch die Bestimmungen der Harnsaure durch die modernen Methoden ... Kost die klinische ... usfallen von Harn- ... zur Gicht steht ... as Röntgenbild

Röntgenbild. der Gelenkveranderungen sichere Auskunft geben. Die für Gicht typischen Veranderungen sind folgende: Die Gelenklinien sind im Gegensatz zu dem Verhalten bei chronischen Arthritiden gut erhalten. Neben den Gelenken sieht

Kniegelenk, Ellenbogen, Hand, ja kleine Gelenke wie die der Ohrknochelchen oder das Klavikulargelenk gelegentlich als Sitz gichtischer Anfalle in Betracht, meist aber erst nach schon wiederholten Attacken.

Der Anfall tritt bekanntlich in ganz charakteristischer Weise ein. Oft gehen ihm Magenerscheinungen, pappiger Geschmack, Appetitlosigkeit, auch Sodbrennen trotz mitunter vorkommender Achylie voraus Rauchern schmeckt



Abb. 88 Sog Kalkgicht (periartikuläre Einlagerungen)

die Zigarre nicht Dann tritt der typische Anfall „sub galli cantum", wie SYDENHAM schrieb, in den Morgenstunden mit heftigen Schmerzen ein Das befallene Gelenk ist geschwollen, heiß gerotet, es macht durchaus den Eindruck einer heftigen eitrigen Entzundung Ich kenne Chirurgen, die in ein solches Gelenk in der irrtumlichen Annahme, es handle sich um eine eitrige Entzundung, hineingeschnitten haben Der Schmerz laßt im Laufe des Tages etwas nach, exazerbiert

und feinen Lücken in den Gelenkenden. Immerhin sind die Röntgenbilder nur in typischen Fällen einigermaßen charakteristisch. Man vergleiche die nebenstehenden Röntgenogramme von Gicht, sogenannter Kalkgicht und chronischem Rheumatismus.

Man ist also in praxi für die Differentialdiagnose der Gicht im wesentlichen auf das klinische Krankheitsbild angewiesen.



Abb. 87. Arthritis chronica (Anchylosen und Atrophieen der Gelenke)

Bespreel ... ungen.
Relativ ... erkrankungen
Gichtanfall. abzugrenzen, ... das typische
Großzehengelenk befallen wird. Zwar kommen auch andere Lokalisationen,

...k, das Mitgehen des Beckens bei Bewegungen
... vielen Fällen die Deformierung des Gelenkes

Tabische Arthropathie

Monartikulär, aber schon häufiger symmetrische Gelenke befallend treten auch die **Arthropathien** bei **Tabes** auf. Sie sind durch die enormen Verunstaltungen des Gelenkes gekennzeichnet Nicht selten sind dabei größere Ergüsse vorhanden. Bekanntlich können sie sich fast schmerzlos entwickeln, und gerade weil sie so wenig schmerzen, kommt es zu den abenteuerlichen Verunstaltungen. Befallen sind fast ausnahmslos nur Knie- oder Fußgelenke. Die Diagnose läßt sich durch den Nachweis der übrigen Symptome der Tabes gewöhnlich leicht stellen, denn daß die Gelenkerkrankung das erste und einzige Zeichen der Tabes ist, kommt nur ganz ausnahmsweise vor.

Ähnliche Bilder können die Arthropathien bei anderen chronischen Nervenerkrankungen geben, die gleichfalls als trophische angesehen werden, die Gelenkerkrankungen bei **Syringomyelie** beispielsweise Ihre Diagnose ist nicht schwer, da sie ohne weiteres als symptomatische im Rahmen des ganzen Krankheitsbildes erkannt werden.

Die **multipel auftretenden chronischen Arthritiden** müssen in erster Linie von den chronisch gichtischen Gelenkerkrankungen differentialdiagnostisch abgegrenzt werden Das gelingt, wie im vorigen Kapitel ausgeführt ist, durch die Anamnese, Nachweis von Tophis, Röntgenbild und Blut- bzw. Stoffwechseluntersuchung.

Exsudative Formen

Die nichtgichtischen Formen kann man in zwei Hauptgruppen trennen. Es gibt zunächst Erkrankungen, die aus einem akuten Gelenkrheumatismus hervorgegangen sind, oder, wie wir lieber genauer sagen wollen, akut und fieberhaft beginnen. Es handelt sich dabei um exsudative Formen, wenn auch die ...

... hat darauf aufmerksam gemacht, daß die Musc. interossei stark atrophieren und die Spatia interossea deswegen einsinken. Der Prozeß greift allmählich auch auf andere Gelenke über und kann die Kranken völlig immobilisieren. Häufig sind auch bei chronischem Verlauf interkurrente Temperaturerhöhungen. Diese **anscheinend infektiösen Formen** des chronischen Gelenkrheumatismus treten in relativ jugendlichem Alter, bereits in den 20er Jahren, gelegentlich noch früher auf Röntgenologisch läßt sich eine Beteiligung der Knochen anfangs nicht feststellen, der Prozeß ist auf die Weichteile beschränkt In den späteren Stadien resorbieren sich die Exsudate oft, dann treten Kapselschrumpfungen und bindegewebige Anchylosierungen ein. Man sieht dann die Atrophie der Gelenkenden und die Anchylosen auch im Röntgenbild.

Bis zu einem gewissen Grade wirkt bei diesen Formen die Salizyltherapie schmerzlindernd Die Kranken sterben meist nach langem Schmerzenslager an interkurrenten Erkrankungen Komplikationen mit Endokarditis kommen vor, sind aber nicht häufig.

Poncet und Stillsche Form

Eine besondere Stellung nehmen unter diesen infektiösen Formen die von Poncet beschriebenen Gelenkerkrankungen bei manifester Tuberkulose ein. Auch die sogenannte Stillsche Krankheit im Kindesalter wird teils auf ...

... Drüsen aber schon mit Röntgenstrahlen behandelt und eingeschmolzen waren,

therapie der Gicht. Die richtige Erklärung für deren Wirksamkeit brachten erst die späteren Untersuchungen VAN LONGHEMS, die zeigten, daß die Säuremedikation die Umwandlung experimentell angelegter Harnsäuredepots in harnsaure Salze verzögern und dadurch eine schmerzstillende Wirkung haben, allerdings den natürlichen Heilungsvorgang, dessen Ausdruck der Gichtanfall ist, damit stören. Ich kannte eine alte Dame, bei der auf die vorhandene Achylie hin neben der Appetitlosigkeit und Abmagerung die Diagnose Magenkarzinom gestellt war. ehabt hatte und aus einer Familie sucht und beseitigte die Magenbesc sprechen jedenfalls für das Vorkommen viszeraler Gicht.

Unbestritten ist das relativ häufige Vorkommen von **Pachymeningitis haemorrhagica cerebralis** bei Gichtikern. Die Fälle, welche ich sah und zu obduzieren Gelegenheit hatte, wiesen neben der Pachymeningitis typische gichtische Ablagerungen in den Gelenken und Harnsäureinfarkte der Nieren auf. Während des Lebens hatten sie das Bild eines akut einsetzenden Verwirrungszustandes geboten, wie man ihn auch bei anderen Gefäßveränderungen im Gehirn, z. B. den multiplen Embolien im Stabkranz beobachtet. Es läßt sich wohl voraussetzen, daß in anderen Fällen auch motorische Reizerscheinungen seitens der Rinde sich dem Krankheitsbild beimischen werden.

Bestritten wird auch kaum, daß die Gicht Beziehungen zur Arteriosklerose und zur Schrumpfniere hat. Die Gichtniere zeichnet sich bekanntlich durch den relativ benignen Verlauf vor anderen Schrumpfnieren aus.

Nephrolithiasis

Über den Zusammenhang der **Nephrolithiasis** mit der Gicht sind die Meinungen geteilt. Sicher ist, daß Nierensteine auch bei nicht Gichtischen vorkommen, andererseits ist die Häufigkeit des Zusammentreffens beider Erkrankungen auffallend. Schon ERASMUS VON ROTTERDAM schrieb an einen Freund: tern geheiratet." ınormen Verlauf ıung verzögernde Pneumonien einige Male bei Gichtikern. Ob das Asthma bronchiale in Beziehung zur Gicht steht, dürfte gleichfalls zweifelhaft sein. Ich kenne zwar mehrere Fälle von Asthma bei jungen Menschen, deren Vater an Gicht litten, aber ein gemeinschaftliches Vorkommen bei derselben Person ist zum mindesten nicht häufig. Beziehungen zu anderen Organen, beispielsweise zur Leber, sind wohl denkbar, aber klinisch nicht zu erweisen.

2. Die Differentialdiagnose der chronischen, nicht gichtischen Arthritisformen.

Tumor albus

ist der **Tumor albus**, verkennen und höchstens ,umal da ja nicht selten ch entwickelt. Allenfalls n Betracht. Ich möchte bücher der Chirurgie verweisen.

Malum coxae.

Monartikulär treten meist auch die **deformierenden Altersarthritiden** auf, die wir als Malum gelenk am häufigsten sehen. untersucht wird. Man erlebt für eine Ischias gehalten wird, trotzdem die einfache Untersuchung schon die

XX. Die Differentialdiagnose der Knochenerkrankungen.

1. Die Differentialdiagnose der Rachitis.

Das klinische Krankheitsbild dieser so häufigen Erkrankung der ersten Lebensjahre mag als bekannt vorausgesetzt werden. Die Veränderungen an den Knochen, wie Offenbleiben der Fontanellen, Kraniotabes im jüngeren Alter, verzögerte und unregelmäßige Zahnung, Quadratschädel, Rosenkranz,

Es seien deshalb nur die differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erkrankungen kurz erwähnt.

Die wegen der rachitischen Schmerzen mitunter zu beobachtenden Pseudoparalysen dürfen nicht mit der schon bei der Besprechung der Anämien erwähnten Pseudoparalyse bei BARLOWscher Erkrankung oder mit einer luetischen Pseudoparalyse (der PARROTschen Pseudolähmung) verwechselt werden und natürlich erst recht nicht mit echten Lähmungen wie etwa poliomyelitischen.

Die Zustände des Zurückbleibens im Wachstum (rachitischer Zwergwuchs) müssen gegen andere Arten des Zwergwuchses abgegrenzt werden. Chondrodystrophie.

dystr

Knor

sonders der Extremitäten ist, und die gleichzeitig durch die Entwicklung eines einseitigen Bindegewebszuges (der Periostlamelle) zu Verkrümmungen der Glieder führt. Die kennzeichnende Mikromelie, die zu weite, faltenreiche Haut, welche über die zu kurzen Glieder herabhängt, die durch frühzeitige Tribasilarsynostose bedingte Sattelnase, die charakteristische Dreizackhand geben typische Unterscheidungsmerkmale gegenüber der erst gegen Ende der Säuglingsperiode einsetzenden Rachitis.

Eine gleichfalls angeborene Erkrankung, die Osteogenesis imperfecta oder Osteopsathyrosis, ist gekennzeichnet durch die zahlreichen mitunter schon intrauterin erfolgenden Knochenbrüche und Kallusbildungen. Die Knochenlücken am Schädel, welche sich bei dieser Erkrankung finden, können schon deshalb nicht mit einer rachitischen Kraniotabes verwechselt werden, weil sie nicht am Hinterhaupt, sondern entlang der Pfeilnaht an der Schädelwölbung gelegen sind. Osteogenesis imperfecta.

Blasse … n mit Myxodem- Myxödem.
kranken ur … den besonders da
Zurückbleibe … verzögerter Fonta-
nellenschluß … lassen und Kom-
binationen v … selten sind

Das Myxödem ist in seinen ausgesprocheneren (angeborenen) Formen gekennzeichnet durch das Fehlen einer fühlbaren Schilddrüse (Nacktheit der Trachea), durch die eigentümlich sulzige Beschaffenheit der Haut, die

ausdruck (Eskimogesicht) und die ge

gab die histologische Untersuchung keinen bestimmten Aufschluß mehr. Tuberkelbazillen wurden in den Drüsen nicht gefunden, dagegen fiel die Tuberkulinreaktion positiv aus.

Erinnert sei auch an die früher bereits beschriebenen Gelenkerkrankungen bei chronischem Skorbut.

Trockene Formen

Diesen wenigstens im Beginn exsudativen Formen stehen die von vornherein trockenen, progressiv destruierend *verlaufenden Erkrankungen* gegenüber. Sie befallen stets eine ganze Reihe von Gelenken, und zwar gewöhnlich symmetrische Gelenke. Sie führen an Händen und Füßen zu Verschiebungen der Phalangen, die nach der Kleinfingerseite gerichtet sind. Diese kommen, wenn auch nicht in so ausgesprochenem Maße, übrigens auch bei den exsudativen Formen vor.

Die Erkrankung ist eine Erkrankung des reiferen Alters. Parästhesien und vasomotorische Störungen können ihr vorausgehen. Die Schmerzen sind weniger heftig wie bei den exsudativen Formen, die Bewegungsbeschränkungen sehr erheblich und häufig durch begleitende Muskelkontrakturen noch stärker *als es den Gelenkveränderungen entspricht. Im Röntgenbild sieht man* die Gelenklinien verwaschen, die Gelenkenden können deformiert sein, die Knorpel weisen Lücken auf HEBERDENsche Knötchenbildung ist bei dieser Form häufig

Bechterew

Ein besonderes Krankheitsbild entsteht, wenn entweder die Wirbelsäule allein befallen wird (BECHTEREWscher Typus) oder Wirbelsäule und große Gelenke (PIERRE MARIE-STRÜMPELLscher Typus). Die Kranken bekommen dann allmählich eine vollständige Versteifung der Wirbelsäule, die zu einem ... [illegible] ...sem Stadium ist eine Verwechslung mit ... [illegible] ...hr möglich. Im Anfang, wenn sich der ... [illegible] ... bechränkt, *kann die Abgrenzung* von gichtischen Erkrankungen schwer sein. Im Röntgenbild sieht man bei der chronischen Arthritis der Wirbelsäule recht oft Deformierungen der Wirbelgelenke, namentlich Spangenbildungen zwischen zwei Wirbeln, die bei Gicht mindestens ungewöhnlich sind.

Auch ohne Röntgenbild läßt sich die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit stellen, wenn folgende Symptomentrias vorhanden ist, auf die PLATE und v. PORTEN die Aufmerksamkeit gelenkt haben: *1. Eine Behinderung der Rumpfbeugung,* die man gut erkennt, wenn man den Kranken von hinten betrachtet und ihn zum Rumpfbeugen auffordert. Er streckt dann bei diesem Versuch das Gesäß weit nach hinten heraus. 2. Der Kranke ist in liegender Stellung schmerzfrei. 3. Man bemerkt bei aufrechter Körperhaltung einen Spasmus *der Streckmuskulatur des Rückens.*

Hydrops intermittens.

Zu den chronischen Gelenkerkrankungen gehört endlich der Hydrops intermittens genu, wie der Name sagt *intermittierende, mitunter mit* Temperatursteigerungen verbundene Kniegelenkergüsse Ihre Ätiologie ist nicht klar. Die Fälle, welche ich beobachtete, standen wohl auf gichtischer Basis. *Meist resorbieren sich* die Ergüsse bald wieder, sie befallen häufig beide Knie symmetrisch und lassen gewöhnlich keine bleibenden Veränderungen zurück.

XX. Die Differentialdiagnose der Knochenerkrankungen.

1. Die Differentialdiagnose der Rachitis.

Das klinische Krankheitsbild dieser so häufigen Erkrankung der ersten Lebensjahre mag als bekannt vorausgesetzt werden. Die Veränderungen an den Knochen, wie Offenbleiben der Fontanellen, Kraniotabes im jüngeren Alter, verzögerte und unregelmäßige Zahnung, Quadratschädel, Rosenkranz,

und Larynxkrampf kennzeichnen das Bild zur Genüge.

Es seien deshalb nur die differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erkrankungen kurz erwähnt.

Die wegen der rachitischen Schmerzen mitunter zu beobachtenden

müssen gegen andere Arten des Zwergwuchses abgegrenzt werden

Einige Arten des Zwergwuchses sind angeboren So beruht die **Chondrodystrophie**, wie wir aus KAUFMANNS Untersuchungen wissen, auf einer fötalen Knorpelerkrankung, deren Folge ein Zurückbleiben im Längenwachstum besonders der Extremitäten ist, und die gleichzeitig durch die Entwicklung eines einseitigen Bindegewebszuges (der Periostlamelle) zu Verkrümmungen der Glieder führt. Die kennzeichnende Mikromelie, die zu weite, faltenreiche Haut, welche über die zu kurzen Glieder herabhängt, die durch frühzeitige Tribasilarsynostose bedingte Sattelnase, die charakteristische Dreizackhand geben typische Unterscheidungsmerkmale gegenüber der erst gegen Ende der Säuglingsperiode einsetzenden Rachitis. Chondro dystrophie.

Eine gleic
oder Osteopsat
intrautern erf
lücken am Sch
deshalb nicht mit einer rachitischen Kraniotabes verwechselt werden, weil sie nicht am Hinterhaupt, sondern entlang der Pfeilnaht an der Schädelwölbung gelegen sind.

Blasse und gleichzeitig etwas fette Rachitische können mit **Myxödemkranken** und auch mit **Mongoloiden** verwechselt werden, besonders da Zurückbleiben im Wachstum, mangelnde Verknöcherung, verzögerter Fontanellenschluß und Anomalie der Zahnung an Rachitis denken lassen und Kombinationen von Rachitis wenigstens mit Mongolismus nicht selten sind Myxödem.

Das **Myxödem** ist in seinen ausgesprocheneren (angeborenen) Formen gekennzeichnet durch das Fehlen einer fühlbaren Schilddrüse (Nacktheit der Trachea), durch die eigentümlich sulzige Beschaffenheit der Haut, die rüsselförmigen hypertrophischen Lippen, die große oft aus dem Mund hervorsehende Zunge, die Salivation, die kurzen tatzenartigen Hände (Maulwurfsschaufeln) und vor allem durch den charakteristischen kretinartigen Gesichtsausdruck (Eskimogesicht) und die geistige Stumpfheit Der Gesichtsausdruck

wird dabei weniger durch eine Knochenveränderung als durch das Myxödem der Weichteile hervorgerufen. Zu diesen Hauptsymptomen gesellt sich das Zurückbleiben im Wachstum Das Einsinken der Nase, durch Wachstums-

Diagnostisch wichtig gegenüber der Rachitis und der mongoloiden Idiotie ist das Röntgenogramm der Knochen, das eine mangelhafte Entwicklung der

ichen sind dagegen kurz, dick

edeutungsvoll ist endlich der

bei allen athyreoiden und hypothyreoiden Zuständen.

Wenn man auch die *vollentwickelten Zustände leicht* erkennen kann, so ist die Diagnose der nur hypothyreoiden Erkrankungen, die meist auch nicht schon in frühester Kindheit, sondern erst im 5 bis 6. Jahre als infantiles Myxödem in Erscheinung treten, schwieriger, weil alle Kennzeichen nur rudimentär ausgebildet sind. Die Kinder bleiben im Wachstum zurück, ein eigentliches Myxödem der Haut besteht nicht, wohl ist die Haut dicker wie normal Die Kinder werden gewöhnlich für skrofulös gehalten, bis eine gründliche Untersuchung sichere Zeichen des Myxödems auffindet und die Schilddrüsenmedikation sowohl die geistige wie körperliche Entwicklung rapid fördert. Das spontane Myxödem der Erwachsenen endlich, wird bei unachtsamer Untersuchung leicht für eine einfache Fettleibigkeit gehalten.

Mongoloide Idiotie

Die viel häufigere **mongoloide Idiotie** muß einerseits von der Rachitis, andererseits vom Myxödem abgegrenzt werden. Man beachte die Anamnese, die fast stets ein höheres Lebensalter oder einen Erschöpfungszustand der Mutter

Finger (Kürze und Einwärtskrümmung des fünften Fingers, Mißbildung des Metacarpus primus), die Klownfl

lich nicht oder nur sehr menge

eine Besserung gehalten

Man sei in der Prognose vorsichtig, da dann wohl die Erscheinungen des Myxödems, nicht aber die Idiotie sich durch die Therapie beseitigen lassen.

2. Die Differentialdiagnose der Osteomalazie.

Das Krankheitsbild der Osteomalazie ist, da es nur in bestimmten Gegenden (Rheinland) häufiger vorkommt, vielen Ärzten nicht geläufig Die

verkennen Der Beginn in der

jedem Bewegungsversuch, die

len dadurch bedingten Deformi-

n aber des Beckens, endlich die kennzeichnende Angabe der Kranken, daß sie kleiner geworden sind, sind so charakteristische Merkmale, daß die Diagnose einer Knochenerkrankung sich von selbst aufdrängt und dann durch den Nachweis der Beckenveränderung die Diagnose Osteomalazie mit Sicherheit gestellt werden kann.

Dagegen bieten die Anfangsstadien namentlich der nichtpuerperalen und [illegible]

Art, durchaus nahe. Spater sind die Adduktoren eher paretisch und ebenso die Ileopsoasmuskulatur, so daß die Kranken schwer die Beine spreizen und namentlich Treppen schlecht steigen können.

Die Kranken gehen entweder deutlich watschelnd oder haufiger ganz *vorsichtig mit sehr kleinen Schritten und merkwurdigen Hüpfbewegungen*, so daß man die Gangstorung wegen des von jeder der bekannten Gangstorung abweichenden Bildes nur gar zu leicht fur eine hysterische halten kann, wenn man nicht an die Möglichkeit einer Osteomalazie denkt Die Druckempfindlichkeit der Knochen, besonders schmerzhafte Punkte im Rucken und im Kreuz, sind natürlich vieldeutig. Mehr spricht schon für Osteomalazie, wenn ein seitliches Zusammendrücken der Beckenschaufeln schmerzhaft ist. Ich mache aber darauf aufmerksam, daß man dasselbe Symptom auch bei tuberkulosen Erkrankungen des Ileosakralgelenkes finden kann.

[illegible]

Multiples Myelom.

Myelom, das mit der Osteomalazie die Knochenschmerzen und auch die Angabe, daß die Kranken kleiner geworden sind, gemeinsam haben kann Das multiple Myelom befallt aber nur altere Menschen und bevorzugt das Skelett des Thorax. Es fuhrt zu multiplen Knochenbruchen besonders der Rippen und haufig zu Kyphosen, dabei ist eine zunehmende Kachexie meist deutlich. Man wird namentlich bei sich wiederholenden, anscheinend spontan eintretenden Rippenbruchen an diese Erkrankung denken In den meisten Fallen der ubrigens immerhin recht seltenen Krankheit, z B in den drei Fallen, die ich bisher sah, tritt im Harn der Bence-Jonessche Eiweißkorper auf, ein Eiweißkorper, der bei saurem Urin schon bei etwa 60° ausfallt und sich beim Kochen wieder lost. Es ist ratsam, um ihn nicht zu übersehen, den Urin mit etwas Kochsalzlosung zu versetzen und eventuell anzusauren, da er bei Salzarmut und alkalischer Reaktion nicht fallt. Die Gegenwart dieses merkwurdigen Korpers, uber dessen Natur noch immer Kontroversen bestehen, beweist fast mit Sicherheit das Bestehen eines multiplen Myeloms

Mehrfach sind Beziehungen des Myeloms zur Leukamie behauptet worden. Das Blutbild gibt nicht immer einen Anhalt dafur, wenn auch vereinzelt Myelozyten und kernhaltige rote Blutkorper dabei angetroffen werden konnen

Spontane Knochenbruche treten bekanntlich auch bei Tabes auf als Ausdruck trophischer Storungen. Namentlich bei Spontanfrakturen des Schenkelhalses denke man an diese Ätiologie

wird dabei weniger durch eine Knochenveränderung als durch das Myxödem der Weichteile hervorgerufen. Zu diesen Hauptsymptomen gesellt sich das Zurückbleiben im Wachstum. Das Einsinken der Nase, durch Wachstums-

... kennzeichnende Einschränkung des Stoffwechsels.

Diagnostisch wichtig gegenüber der Rachitis und der mongoloiden Idiotie ist das Röntgenogramm der Knochen, das eine mangelhafte Entwicklung der

...chen sind dagegen kurz, dick

...edeutungsvoll ist endlich der

... bei allen athyreoiden und

hypothyreoiden Zuständen.

Wenn man auch die vollentwickelten Zustände leicht erkennen kann,

gebildet sind. Die Kinder bleiben im Wachstum zurück, ein eigentliches Myxödem der Haut besteht nicht, wohl ist die Haut dicker wie normal. Die Kinder werden gewöhnlich für skrofulös gehalten, bis eine gründliche Untersuchung sichere Zeichen des Myxödems auffindet und die Schilddrüsenmedikation sowohl die geistige wie körperliche Entwicklung rapid fördert. Das spontane Myxödem der Erwachsenen endlich, wird bei unachtsamer Untersuchung leicht für eine einfache Fettleibigkeit gehalten

Mongoloide Idiotie

Die viel häufigere **mongoloide Idiotie** muß einerseits von der Rachitis, andererseits vom Myxödem abgegrenzt werden. Man beachte die Anamnese, die fast stets ein höheres Lebensalter oder einen Erschöpfungszustand der Mutter

Idiotie sich durch die Therapie beseitigen lassen.

2. Die Differentialdiagnose der Osteomalazie.

Das Krankheitsbild der Osteomalazie ist, da es nur in bestimmten Gegenden (Rheinland) häufiger vorkommt, vielen Ärzten nicht geläufig. Die

...d zwar nicht zu verkennen. Der Beginn in der

... Schmerzen bei jedem Bewegungsversuch, die

... Knochen mit den dadurch bedingten Deformi-

...taten, vor allem aber des Beckens, endlich die

kennzeichnende Angabe der Kranken, daß sie kleiner geworden sind, sind so charakteristische Merkmale, daß die Diagnose einer Knochenerkrankung sich von selbst aufdrängt und dann durch den Nachweis der Beckenveränderung die Diagnose Osteomalazie mit Sicherheit gestellt werden kann.

befallen oder nur auf Teile desselben, z. B. den Oberschenkel beschränkt sein.

gesunde in der beschriebenen Weise bewegt — sogenanntes MOUTAND-MARTINsches Zeichen. Die Druckpunkte finden sich auf dem hinteren Hüftbeinkamm oder etwas darunter. Besonders pflegt der Druck auf den Nerven, entsprechend dem Foramen ischiadicum zwischen Trochanter und Tuber ischii empfindlich zu sein, ferner der Verlauf des Nerven entlang des Oberschenkels, der Nervus tibialis in der Kniekehle, der Peroneus an seiner Umschlagstelle am Capitulum fibulae und endlich hinter dem äußeren Kondylus des Fußgelenkes. Bei der Untersuchung vom After aus ist auch nicht selten die seitliche Beckenwand entsprechend der Lage des Plexus empfindlich. Die Druckpunkte sind aber keineswegs stets sämtlich vorhanden. Lasèguesches Zeichen

Kranke mit Ischias stehen in charakteristischer Weise aus liegender Stellung auf. Sie beugen das gesunde Bein und benutzen das kranke nur zum Abstoßen, legen also die Schwere des Körpers ausschließlich auf das gesunde Bein. Dieses Symptom, das MINOR zuerst beschrieben hat, ist besonders gegenüber den Muskelschmerzen bei Lumbago charakteristisch. Ein Lumbagokranker schont beim Erheben die schmerzhafte Rückenmuskulatur und erhebt sich deshalb in gleicher Weise, wie ein Kranker mit Muskeldystrophie: er klettert mit den Armen an seinen Beinen hoch. Dieses MINORsche Zeichen ist nicht immer deutlich. Es ist sein positiver Ausfall aber wichtig z. B. bei Verdacht auf Simulation. Minorsches Zeichen

In Fällen länger dauernder Ischias wird nicht selten habituell eine Stellung eingenommen, die das schmerzhafte Glied schont. Es tritt eine Skoliose der Lendenwirbelsäule ein mit kompensatorischer Skoliose der Brustwirbelsäule. Meist ist diese mit der Konvexität nach der kranken Seite gerichtet — **homologe Skoliose**. Das gesunde Bein wird dann ausschließlich als Standbein benutzt und das kranke entlastet. Seltener ist die umgekehrte Form, die **heterologe Skoliose**. Man nimmt an, daß durch sie einer Plexuszerrung vorgebeugt werden soll. Skoliose

Ganz gewöhnlich paaren sich bei schwereren Fällen mit den neuralgischen neuritische Symptome: Parästhesien, Taubheitsgefühle, leichte Paresen oder Spasmen können vorkommen. Die Patellarreflexe können erloschen, ja selbst eine meßbare Atrophie kann beobachtet werden.

Die Ischias ist fast regelmäßig einseitig, wenn auch leichte Ausstrahlungen des Schmerzes auf die gesunde Seite vorkommen. Eine doppelseitige Ischias ist so selten, daß man **doppelseitige Schmerzen stets auf andere Ursachen** zurückzuführen versuchen soll.

Differentialdiagnostisch ist zunächst das **Hüftgelenk** genau zu untersuchen, damit nicht Erkrankungen dieses Gelenkes und dadurch bedingte Schmerzen falsch gedeutet werden. Man sollte meinen, daß dies bei einigermaßen sorgfältiger Untersuchung nicht vorkommen dürfe, aber die Erfahrung lehrt, daß so mancher Fall von Coxitis oder Coxa vara oder Malum senile, ja selbst Schenkelhalsfrakturen für eine Ischias gehalten werden. Man achte ferner stets darauf, ob nicht ein **Plattfuß** besteht, denn auch Plattfuß- Hüftgelenkerkrankungen Plattfuß

XXI. Die Differentialdiagnose der Neuralgien und neuralgiformer Schmerzen.

An die Spitze der differentialdiagnostischen Besprechung der Nervenschmerzen muß der Satz gestellt werden, daß die Diagnose Neuralgie stets eine Diagnose per exclusionem sein soll. Der Arzt darf sich nicht mit der Konstatierung des Schmerzphänomens begnügen, sondern er hat stets zu versuchen, die Ursache desselben zu finden. Erst wenn dies nicht gelingt und wenn außer den für eine Neuralgie charakteristischen Zeichen sich nichts anderes finden läßt, ist die Diagnose einer reinen, nicht nur symptomatischen, sondern selbständigen Neuralgie erlaubt.

Der neuralgische Zustand ist bekanntlich gekennzeichnet durch das anfallsweise Auftreten von heftigen Schmerzen oder wenigstens doch durch heftige Exazerbationen eines in der Zwischenzeit nicht völlig verschwindenden Schmerzes. Die Ausbreitung des Schmerzes hält sich dabei an ein ganz bestimmtes Gebiet, und zwar, wenn der Sitz der Neuralgie ein peripherer Nerv ist, an dessen Ausbreitung, wenn der Sitz aber ein radikulärer ist, an die Ausbreitung der Nervenwurzeln, so daß man dann von einer Plexusneuralgie spricht. Der Schmerz beginnt dabei oft an einem bestimmten Punkt und strahlt in das Verbreitungsgebiet aus, er irradiiert. Außer dieser bestimmten Art des Schmerzes ist die Neuralgie, allerdings nicht in jedem Fall, durch das Vorhandensein von Druckempfindlichkeit an bestimmten Punkten, den VALLEIXschen Punkten, gekennzeichnet, die Stellen entsprechen, an denen sich der Nerv gegen eine feste Unterlage drücken läßt. Anderweitige nervöse Reizerscheinungen, wie Parästhesien und Hyperästhesien, auch Muskelspasmen und Zuckungen, können sich mit den Schmerzanfällen kombinieren, auch ein Übergreifen auf die sympathische Innervation kommt vor — Änderungen in der Blutfülle des betroffenen Gebietes, Urina spastica, Tränen und Speichelfluß, endlich Pulsverlangsamung während des Anfalls —, doch sind diese Erscheinungen relativ selten. Die Beziehungen zwischen Neuralgien und dem Aufschließen eines Herpes in Form des Zoster sind durch die Untersuchungen HEADS dahin ziemlich sicher gestellt, daß bei dieser Kombination ein krankhafter Zustand des Spinalganglion bzw. der diesem entsprechenden zerebralen Ganglien anzunehmen ist.

Eigentliche Ausfallserscheinungen, Hyp- und Anästhesien und bei gemischten Nerven Paresen und Lähmungen gelten als Ausdruck anatomischer Veränderungen, als neuritische Symptome, ebenso palpable Verdickungen der Nervenstämme.

Der Schmerz bei Neuritis ist gewöhnlich auch ein mehr anhaltender und nicht in deutlichen Anfällen abgesetzter. Kombinationen neuralgischer und neuritischer Symptome sind bekanntlich häufig und je nach dem Vorwiegen der einen oder anderen ist es oft Geschmackssache, ob man den Prozeß noch als Neuralgie oder schon als Neuritis bezeichnen will. Zudem sind beide Zustände in vielen Fällen vielleicht gar nicht wesensverschieden.

Es kann nicht die Aufgabe sein, in diesem Buche sämtliche vorkommende Neuralgien und Neuritiden lehrbuchmäßig zu schildern, die Symptomatik wird deshalb nur insoweit berücksichtigt werden, als sie von differentialdiagnostischer Wichtigkeit ist.

1. Die Differentialdiagnose der Ischias.

Die Ischias ist durch folgende Symptome gekennzeichnet: Es bestehen anfallsweise Schmerzen im Ischiadikusgebiet. Diese können das ganze Gebiet

beobachtet, das wohl den Nerven entspannt. Bei Hysterischen kommen auch psychogen entstandene, ausschließlich auf die Brüste lokalisierte Schmerzen vor.

Pleuritiden

Die Diagnose einer Interkostalneuralgie darf nur gestellt werden, wenn neben den charakteristischen Zeichen der Neuralgie ein Grund für symptomatische Schmerzen sich nicht nachweisen laßt. Relativ leicht lassen sich pleuritische Reizungen als Grund von Seitenschmerzen ausschließen. Sie sind evident von den Atmungsbewegungen abhangig und werden durch eine Feststellung der betroffenen Seite mittels eines Heftpflasterverband geringer. Oft laßt sich das pleuritische Reiben direkt nachweisen, man denke nur daran daß pleuritische Reibegerausche nach tiefen Atemzügen verschwinden können. Ein pleuritischer Erguß darf naturlich nicht übersehen werden, man achte zu Beginn namentlich darauf, ob sich die unteren Lungengrenzen frei bei der Atmung verschieben.

Rippenerkrankungen

Das befallene Gebiet und insbesondere die Rippen müssen sorgfaltig abpalpiert werden, damit nicht etwa entzündliche Prozesse übersehen werden, [illegible] denken:

[illegible] werden.

[illegible] ıen sich

[illegible] Gallen-

[illegible]

Druckpunkt lange Zeit zur Annahme einer Interkostalneuralgie fuhrte, bis der Schmerz nach Abgang eines Gallensteins verschwand

Wurzelschmerzen

Es ist weiter auf Tabes zu untersuchen, damit nicht die Gurtelgefühle oder umschriebene Hauthyperasthesien der Tabiker fur Neuralgien gehalten werden. Weitaus am wichtigsten aber ist es, als Grund symptomatischer Schmerzen [illegible] eine Wurzeln auszuschließen. [illegible] Richtung verdachtig. Der Druck [illegible] on einer Ruckenmarkerkrankung [illegible] ß namentlich Ruckenmarktumoren lange Zeit als einziges Symptom neuralgieforme Schmerzen in diesem Gebiete zeigen konnen, die als Wurzelsymptome zu deuten sind Man denke also rechtzeitig an diese Moglichkeit Druckwirkungen konnen auch von intrathorakalen Tumoren ausgelöst werden, selbst wenn diese den Knochen nicht usurieren. Die verschiedenen Arten der mediastinalen Tumoren kommen dafur in Betracht. Sie machen allerdings meist so fruhzeitig andere Symptome, daß die scheinbaren Interkostalschmerzen bald als symptomatische erkannt werden.

Mediastinaltumoren

4. Die Differentialdiagnose der Neuralgien des Armplexus.

Die Schulterschmerzen von neuralgischem Charakter sind selten auf einen einzigen Nerven beschrankt, sondern befallen meist den Plexus Sie tragen auch gewohnlich mehr den Charakter neuritischer Schmerzen als den typisch neuralgischen. [illegible]

Arthritis

[illegible] die an den Reibegerauschen bei Bewegungen und an der Bewegungsbeschrankung namentlich nach außen erkannt werden. Schulterschmerzen kommen ferner bei Kukullarislahmungen und Paresen vor, sie sind durch die Zugwirkung der ungenügend fixierten schweren Extremitat bedingt. Man achte also auf

Osteomalazie, so ist die Feststellung der kennzeichnenden Beckenveränderung meist möglich. Als leicht zu erkennendes Merkmal möchte ich den Schmerz erwähnen, der eintritt, wenn man die Beckenschaufeln zusammenzupressen versucht.

Alle diese Schmerzen, die wir zuletzt erwähnten, bieten weder das charakteristische LASÈGUEsche Phänomen, noch das MINORsche Zeichen.

2. Über einige andere Neuralgien des Beines.

Neuralgia cruralis, spermatica, obturatoria

Echte Neuralgien können selbstverständlich auch an den übrigen Beinnerven vorkommen. Sie sind an der Ausbreitung des *betreffenden Nerven* leicht kenntlich, z. B. die **Neuralgien des Kruralis**, auch Ischias anterior genannt. Erwähnenswert sind die **Neuralgia spermatica**, die zu heftigen Schmerzen in den Hoden führt, die **Neuralgia obturatoria**, die bei Hernien an dieser Stelle vorkommen soll, und endlich die **Kokzygodynie**. Bei der

Kokzygodynie

letzteren ist das Sitzen durch den Druck auf die Steißbeingegend sehr schmerzhaft, oft auch die Innenfläche des Knochens bei der Betastung vom Rektum aus. Die Neuralgia spermatica und die Kokzygodynie werden besonders bei *schwer allgemein Nervösen getroffen*. *Bei ersterer Form hört* man übrigens oft, daß nicht nur Schmerzen, sondern das Gefühl der Schwere, des Hängens der Hoden, also neurasthenische Symptome angegeben werden. Bei der Kokzygodynie *handelt es sich meist um Hysterische. Sie ist auch beim weiblichen*

Meralgia paraesthetica

Geschlecht viel häufiger. Ganz kurz sei auch noch die **Meralgia paraesthetica** erwähnt, die gelegentlich mit einer Ischias verwechselt wird, trotzdem ein anderes *Nervengebiet* befallen ist. Es handelt sich um eine isolierte Neuritis des Nervus femoris cutaneus externus. Ihre Erscheinungen sind durch den Namen gut gekennzeichnet (meros der Schenkel). Es handelt sich um unangenehme Parästhesien und auch Schmerzen mit Hypästhesien an der Außenseite des Oberschenkels, die den Druck der Kleider lästig machen. Besonders unangenehm sind die Beschwerden, wenn sie *linksseitig sind und der Kranke* in seinem Beruf einen Degen dort tragen muß.

3. Die Differentialdiagnose der Interkostalneuralgie.

Die selbständige Interkostalneuralgie im Gegensatz zu symptomatischen *Schmerzen ist charakterisiert durch die neuralgische Art* des Schmerzes, durch die Ausbreitung desselben und durch die Druckpunkte. Meist tritt der Schmerz in typischen Anfällen mit schmerzfreien Pausen auf. Die Ausbreitung ist eine den Thorax bandförmig umgreifende. Es kann aber der Schmerz von einem Punkte ausgehen und dann bandförmig entsprechend der Ausbreitung eines Interkostalnerven bzw. *eines Rückenmarksegmentes um den Thorax* herum ausstrahlen. Druckpunkte finden sich am Dornfortsatz des zugehörigen Wirbels und an verschiedenen Stellen des Verlaufs des Nerven, meist am Rippenwinkel *und öfter auch* vorn am Thorax neben dem Sternum, die Druckpunkte sind nicht konstant.

Die Interkostalneuralgie *ist in weitaus der Mehrzahl der Fälle eine einseitige*. Bekannt ist ihr häufiges Eintreten mit oder nach einem Herpes zoster. Auch als postinfektiöse Form, insbesondere nach Influenza, tritt sie nicht selten auf. Die *von verschiedenen Seiten beschriebenen Epidemien* von Interkostalneuralgie sind wohl als infektiöse bzw. postinfektiöse aufzufassen.

In *ätiologischer Beziehung kann sonst auf die Ausführungen über Ischias* verwiesen werden (Malaria, Diabetes, Gicht usw.). Ab und zu wird während des Anfalls eine typische Körperhaltung, ein Einbiegen der befallenen Seite

beobachtet, das wohl den Nerven entspannt. Bei Hysterischen kommen auch psychogen entstandene, ausschließlich auf die Bruste lokalisierte Schmerzen vor.

Pleuritiden

Die Diagnose einer Interkostalneuralgie darf nur gestellt werden, wenn neben den charakteristischen Zeichen der Neuralgie ein Grund für symptomatische pleu-
ritische sind
eviden Fest-
stellun Oft
laßt sich das pleuritische Reiben direkt nachweisen, man denke nur daran mzügen verschwinden konnen
übersehen werden, man achte
en Lungengrenzen frei bei der

Rippenerkrankungen

Rippen müssen sorgfaltig abpalpiert werden, damit nicht etwa entzundliche Prozesse übersehen werden, insbesondere ist an tuberkulose und luetische Rippenaffektionen zu denken:

selt werden.
konnen sich
bei Gallenblasenentzundungen einen Druckpunkt beschrieben, der dem Austritt eines Astes des neunten Interkostalnerven aus dem Musculus rectus entspricht (vgl unter Gallenblasenerkrankungen). MACKENZIE erzahlt einen Fall, in dem dieser Druckpunkt lange Zeit zur Annahme einer Interkostalneuralgie fuhrte, bis der Schmerz nach Abgang eines Gallensteins verschwand.

Wurzelschmerzen

Es ist weiter auf Tabes zu untersuchen, damit nicht die Gurtelgefuhle oder umschriebene Hauthyperasthesien der Tabiker für Neuralgien gehalten werden Weitaus am wichtigsten aber ist es, als Grund symptomatischer Schmerzen Druckwirkungen auf den Nerven oder seine Wurzeln auszuschließen. ung verdachtig.
Der Druck er Ruckenmark-
erkrankung entlich Ruckenmarktumoren lange Zeit als einziges Symptom neuralgieforme Schmerzen in diesem Gebiete zeigen konnen, die als Wurzelsymptome zu deuten sind Man denke also rechtzeitig an diese Moglichkeit Druckwirkungen können auch von intrathorakalen Tumoren ausgelöst werden, selbst wenn diese den Knochen nicht usurieren.

Mediastinaltumoren.

Die verschiedenen Arten der mediastinalen Tumoren kommen dafur in Betracht. Sie machen allerdings meist so fruhzeitig andere Symptome, daß die scheinbaren Interkostalschmerzen bald als symptomatische erkannt werden.

4. Die Differentialdiagnose der Neuralgien des Armplexus.

Die Schulterschmerzen von neuralgischem Charakter sind selten auf einen einzigen Nerven beschrankt, sondern befallen meist den Plexus Sie tragen auch gewohnlich mehr den Charakter neuritischer Schmerzen als den typisch neuralgischen.

Arthritis

bei Kukullarislähmungen und Paresen vor, sie sind durch die Zugwirkung der ungenügend fixierten schweren Extremitat bedingt. Man achte also auf

Kukullarislähmung. das Bestehen einer Kukullarislahmung. Selbstverständlich konnen auch Geschwulste des Schulterblattes Schmerzen hervorrufen. Sie entziehen sich der Diagnose oft lange, wenn sie unter den Muskelmassen verborgen sind, und brauchen auch im Röntgenbild sich anfangs nicht zu manifestieren. Man untersuche jedenfalls genau auf etwa nachweisbare Muskelatrophien. In einem Falle, der einen Universitatskollegen betraf, [illegible] seiner Schulterneuralgie [illegible] Nachweis einer leichten [illegible] auf Sarkom", die dann operativ bestatigt wurde.

Angina pectoris Reflektorisch in die Schulter ausstrahlende Schmerzen, die wohl durch die Rami communicantes des Sympathikus vermittelt werden, finden sich bei einer Reihe von Erkrankungen. Dieser Weg wird wenigstens fur die in die Schulter und Arme ausstrahlenden Schmerzen bei Koronarsklerose und Angina pectoris angenommen. Auch bei Pleuritiden, insbesondere den die basalen Teile der Pleura befallenden, ist verschiedentlich Schulterschmerz beobachtet worden. Mackenzie hat in seinem Buche Krankheitszeichen und ihre Auslegung darauf aufmerksam gemacht, und Gerhardt hat kurzlich vier Falle **Pleuritis** beschrieben Es scheint nach diesen Autoren, daß bei Pleuritis die Schmerzausbreitung durch den Nervus phrenicus vermittelt wird, dessen Stamm in einem Falle Gerhardts druckempfindlich war. Viele Brustschüsse (auch solche, die den Plexus direkt nicht getroffen haben konnten) hatten gleichfalls diesen **Lebererkrankungen.** Schulterschmerz zur Folge Bekannt ist endlich der Schulterschmerz bei Leberaffektionen.

[illegible] en selten [illegible] Paresen [illegible] Diagnose **Luetische Formen** den Weg weisen. Hinweisen mochte ich auf die luetischen Formen. Ich beobachtete zwei Falle, in denen es nach einer Schmerzperiode zu einer doppelseitigen Atrophie der Deltoidei gekommen war In einem derselben war von sehr bekannter Seite die Diagnose Dystrophie gestellt worden, da der Kranke von seinen jahrelang zuruckliegenden Schmerzen nichts erzahlt hatte.

Die neuralgiformen Schmerzen und Parasthesien in den Armen bieten differentialdiagnostisches Interesse insofern, als auch sie durch Druckwirkungen, sei es vom Rückenmark, sei es von den Wirbeln aus oder durch intrathorakale Tumoren hervorgerufen werden konnen. Bei Parasthesien und neuritischen Symptomen im Ulnarisgebiet denke man daran, daß diese ein Fruhsymptom der Tabes sein konnen

5. Die Differentialdiagnose der Trigeminusneuralgien.

Die Trigeminusneuralgien beschranken sich meist auf einen der Äste, irradieren aber gelegentlich auf das Gebiet eines anderen. Diejenigen, des zweiten und dritten Astes, deren Druckpunkte an den Austrittsstellen am Infraorbitalpunkt bzw. am Foramen malae liegen, bieten der Diagnose kaum Schwierigkeiten. Es kommen fur den zweiten Ast die Erkrankungen der Highmorshohle und für beide Äste Erkrankungen der Zahne in Betracht, die letzteren mehr als Ursache als differentialdiagnostisch. Man soll jedenfalls genau die Zahne untersuchen und sich nicht damit begnugen, etwa ihre Empfindlichkeit oder Karies festzustellen, sondern es soll eine Rontgenaufnahme der Zahne gemacht werden, die eventuell nicht anders erkennbare Veränderungen noch aufdecken kann

Großere Schwierigkeiten bietet die Differentialdiagnose des oberen Astes, da die von diesem ausgehenden Neuralgien gegen die vielen Arten der Kopf-

schmerzen abgegrenzt werden müssen. Der neuralgische Schmerz des Trigeminus trägt zwar meist ausgesprochenen neuralgischen Charakter, er verbindet sich auch gern mit schmerzhaften Tics, mit Tränenträufeln, mit lokalen anderweitigen trophischen Störungen, z. B. lokalen Ödemen, er hat zudem meist
die Erkrankungen
ı darf. Das sind
des Auges selbst
itis für eine Neuralgie gehalten werden, ebensowenig dürfen die Kopfschmerzen, die bei übermäßiger Akkommodation oder Akkommodationskrampf sich finden, für neuralgische angesehen werden. Nicht immer leicht ist die Differentialdiagnose gegenüber dem Stirnhöhlenkopfschmerz, der durch eine Sekretstauung oder ein Empyem der Stirnhöhle hervorgerufen wird. Meist ist dabei allerdings der ganze Bereich der Stirnhöhle druckempfindlich und die Empfindlichkeit nicht auf den Supraorbitalpunkt beschränkt. Meist ist auch der Kopfschmerz bei Empyem der Stirnhöhle ein mehr dauernder. Allein die Diagnose muß doch exakter begründet werden. Das ist möglich durch eine Röntgenaufnahme der Stirnhöhle, etwas unsicherer schon durch die Durchleuchtung derselben

Augenerkrankungen

Stirnhöhlenerkrankungen.

der Stirnhöhle mit Entzündungsprodukten dieses Durchscheinen einseitig vermißt. Beide Untersuchungsmethoden haben den Nachteil, daß die Stirnhöhlen oft sehr ungleichmäßig angelegt sind oder auch wohl auf einer Seite fehlen, so daß man dann leicht Täuschungen ausgesetzt ist.

Stirnhöhlenerkrankungen sind fast stets durch gleichzeitig vorhandene Erkrankungen der Nasenschleimhaut bedingt. Daher bewährt sich außer der direkten Untersuchung der Nase auf einseitige entzündliche Veränderungen häufig diagnostisch eine sorgfältige Kokainisierung der Gegend der Mündung der Stirnhöhle (oberer Nasengan
haut abschwellen und dadurch
staute entzündliche Sekret ablau
günstig auf einen zweifelhaften
hohlenkopfschmerz ansehen

XXII. Die Differentialdiagnose des Kopfschmerzes.

Kaum ein anderes Symptom ist häufiger, vieldeutiger und erheischt eine genauere Untersuchung als Klagen über Kopfschmerz. Man begnüge sich nie mit der einfachen Klage über Kopfschmerz, sondern lasse sich die Art, die Lokalisation, die Zeit des Auftretens und die Dauer sowie die Verbindung mit anderen Symptomen (Gefühl von Eingenommensein des Kopfes, Schwindel, besonders auch Übelkeit und Erbrechen) in jedem einzelnen Falle so präzis wie möglich schildern.

Man ... oft Ausdruck einer organischer ... ls den Kranken zu messen un... klagen Kranke mit

Fieber

fieberhaften Infektionskrankheiten nur über Kopfschmerzen. Der bei der Besprechung des Typhus zitierte Fall lehrt auch eindringlich, daß man sich auf eine Temperaturmessung nach einer Reise oder nach einem längeren Wege nicht verlassen kann, man bestimme also möglichst die Abendtemperatur, dann wird es unmöglich sein, einen Typhus oder eine andere fieberhafte Krankheit zu übersehen. Man denke auch *besonders an die chronischen subfebrilen* Zustände. Hierher, bzw. zu den chronisch infektiösen Zuständen gehören meines Erachtens die **meisten** Fälle gehäufter Kopfschmerzen, die sich in unregelmäßigen Intervallen oft über viele Jahre erstrecken. So rufen kranke **Zähne** viel häufiger einfache Kopfschmerzen wie Neuralgien hervor. Ganz besonders häufig bildet chronische Tonsillitis die Ursache habitueller Kopfschmerzen. Als Ausdruck des Infektionszustandes findet man dann oft noch andere Infektionssymptome leichtesten Grades, wie kalte Füße, überhaupt Frieren im Beginn der Kopfschmerzen, das später in ein Hitzegefühl umschlägt. Die Körpertemperatur braucht dabei 37,2—37,4 nicht zu übersteigen Derartige Kranke pflegen überhaupt frostempfindlich zu sein, gleichzeitig aber auch zum Schwitzen zu neigen. Meist sind auch ihre Vasomotoren und oft das Herz übererregbar, und dann neigt der Arzt fälschlich zur Diagnose Neurasthenie.

Nephritis.

Ferner soll in jedem Fall von Kopfschmerz der Urin untersucht und auch der Blutdruck bestimmt werden. **Nierenkranke** und besonders auch solche mit Schrumpfnieren klagen oft anfänglich in erster Linie Kopfschmerz. Die Albuminurie ist dabei bekanntlich oft sehr gering, so daß man sie mit der Kochprobe nicht findet, sondern erst mit der Ferrozyankaliprobe. Gerade in diesen Fällen leitet der Befund eines sehr hohen Blutdrucks die Diagnose auf den richtigen Weg.

Arteriosklerotischer Kopfschmerz

Der einfache **arteriosklerotische Kopfschmerz** ist dadurch ausgezeichnet, daß meist gleichzeitig Beschwerden über Schwindel geklagt werden. Man diagnostiziere ihn nur, *wenn eine deutlich ausgesprochene Arteriosklerose* vorhanden ist und wenn man eine Nierenerkrankung ausschließen kann.

In keinem Fall von Kopfschmerz darf eine genaue Untersuchung der Augen unterlassen werden. Bei den Erkrankungen des Auges selbst weisen zwar meist die übrigen Symptome schon auf die Ätiologie hin. Immerhin denke

Glaukom.

man aber daran, daß ein akuter **Glaukomanfall** mit heftigen über den ganzen Kopf ausstrahlenden Schmerzen beginnen kann und daß indolente Kranke die Verminderung des Visus nicht immer angeben Vor allem aber untersuche man den Augenhintergrund um einen raumbeengenden Prozeß wie einen Hirntumor nicht zu übersehen.

Stauungspapille.

Die **Konstatierung der Stauungspapille** lehrt sofort den Ernst der Situation und fordert dazu auf, nach den allgemeinen und den *Lokalzeichen* [illegible] Hirnleidens zu suchen. Außer der lokalen Druckempfind- [illegible] eichen des Hirndrucks, Übelkeit, Erbrechen, [illegible] erwähnt, die gebührende Beachtung finden [illegible] in vielleicht auch die **Retinitis albuminurica** finden. Man achte auch auf **Netzhautblutungen** und endlich auf **Netzhauttuberkel.** Ist der Augenhintergrund ohne Befund, so ist zwar damit *ein Hirntumor* bekanntlich nicht ausgeschlossen, aber es müssen dann doch anderweitige Symptome vorhanden sein, wenn man zu dieser Annahme kommen soll

Akkommodationskrampf.

Ergibt die Anamnese, daß der Kopfschmerz besonders bei Anstrengungen der Augen, z B nach längerem Lesen, eintritt so ist die Akkommodation genau zu untersuchen, damit nicht etwa ein **Akkommodationskrampf** übersehen wird, der den Kopfschmerz bedingt Bei Brillenträgern ist auch zu prüfen, ob nicht eine unpassende Brille gebraucht wird.

Lues

Lassen sich ätiologische Beziehungen zu den Augen ausschließen, so denke man bei hartnäckigem und namentlich nächtlichem Auftreten des Kopfschmerzes an die Möglichkeit eines **luetischen Ursprungs** und stelle die WASSERMANNsche Reaktion an. Auch ziehe man die Möglichkeit anderweitiger chronisch meningealer Zustände in Betracht (vgl. unter chronische Meningitis).

Traumen

Besteht irgend ein Verdacht auf eine traumatische Entstehung, so achte man auf Narben am Schädel und prüfe deren Druckempfindlichkeit. In unklaren Fällen lasse man das Haar kürzen oder rasieren, damit Narben nicht übersehen werden können. Ist eine druckempfindliche Narbe vorhanden, so empfiehlt sich eine **Röntgenaufnahme** des Schädels zu machen, um etwaige Impressionen des Schädeldaches zu finden. Während des Feldzuges haben

verletzung erlitten haben, häufig geklagt. Zum Teil sind diese Schmerzen sicher nicht organisch bedingt, sondern gehören zum Krankheitsbild der Unfallneurose und sind mit anderen nervösen Symptomen gepaart. Es ist aber neuerdings behauptet worden, daß sie vielfach durch eine **Steigerung des Liquordruckes** hervorgerufen und durch Spinalpunktionen günstig beeinflußt wurden. Trotzdem wird man sich bei Unfallkranken wohl nur bei völligem Einverständnis des Kranken dazu verstehen, eine Spinalpunktion auszuführen, um sich nicht späteren Rekriminationen auszusetzen. Auch bei Verdacht auf Hirntumor soll man mit der Spinalpunktion vorsichtig sein, weil bei einer Verlegung des Foramen Magendii üble Zufälle beobachtet sind. Jedenfalls lasse man, wenn bei chronischem Kopfschmerz aus diagnostischen Gründen eine Spinalpunktion vorgenommen wird, stets nur geringe Flüssigkeitsmengen und unter genauer Verfolgung der Druckverhältnisse ab.

Schwielenkopfschmerz

Bei der Palpation des Kopfes beachte man endlich mit besonderer Sorgfalt die Ansätze der Halsmuskeln am Schädel, weil man dort eventuell eine Druckempfindlichkeit oder sogar direkt schmerzhafte kleine Knötchen als Ursache des sogenannten **Schwielenkopfschmerzes** finden kann.

Nebenhöhlenerkrankungen

Der Stirnhöhlenkopfschmerz und die Neuralgien des Trigeminus sind bereits im vorigen Kapitel besprochen worden. Hier sei nur noch einmal wiederholt, daß eine genaue Untersuchung der Nase bei unklaren Kopfschmerzen angezeigt sein kann. Es ist dabei nicht nur auf die Stirnhöhle zu achten, sondern auch eine Eiterung des Siebbeins oder die sehr schwierig, selbst für den Spezialisten, zu erkennende Eiterung der Keilbeinhöhle muß als Grund von Kopfschmerzen in Betracht gezogen werden. Endlich können auch chronische Eiterungen der Ohren heftige Kopfschmerzen zur Folge haben, die meist wohl als meningeale Reizerscheinungen aufzufassen sind und öfter mit Schwindel und Nystagmus gepaart sind.

Intoxikationen

Findet man keinerlei lokale organische Erkrankungen, die als Ursache für den Kop...
gemeinere Ur...
zu nennen
gewohnheiten
artigen Annahme gegeben ist.

Viele Menschen bekommen Kopfschmerzen, wenn sie obstipiert sind. Man hat derartige Kopfschmerzen auf Autointoxikationen zurückführen wollen, wieweit dies im einzelnen Falle richtig ist, wieweit die Schmerzen bei Obstipierten vielmehr neurasthenischen Ursprungs sind, läßt sich nicht immer entscheiden. Magen- und Darmstörungen haben ja nicht selten Kopfschmerzen

Fieber fieberhaften Infektionskrankheiten nur über Kopfschmerzen. Der bei der Besprechung des Typhus zitierte Fall lehrt auch eindringlich, daß man sich auf eine Temperaturmessung nach einer Reise oder nach einem langeren Wege nicht verlassen kann, man bestimme also moglichst die Abendtemperatur, dann wird es unmoglich sein, einen Typhus oder eine andere fieberhafte Krank- heit zu ubersehen. Man denke auch besonders Zustande. Hierher, bzw. zu den chronisch meines Erachtens die meisten Falle gehaufter Kopfschmerzen, die sich in unregelmaßigen Intervallen oft über viele Jahre erstrecken. So rufen kranke Zahne viel haufiger einfache Kopfschmerzen wie Neuralgien hervor. Ganz besonders haufig bildet chronische Tonsillitis die Ursache habitueller Kopfschmerzen Als Ausdruck des Infektionszustandes findet man dann oft noch andere Infektionssymptome leichtesten Grades, wie kalte Fuße, uberhaupt Frieren im Beginn der Kopfschmerzen, das spater in ein Hitzegefuhl umschlagt. Die Körpertemperatur braucht dabei 37,2—37,4 nicht zu ubersteigen. Derartige Kranke pflegen uberhaupt frostempfindlich zu sein, gleichzeitig aber auch zum Schwitzen zu neigen. Meist sind auch ihre Vasomotoren und oft das Herz übererregbar, und dann neigt der Arzt fälschlich zur Diagnose Neurasthenie.

Nephritis. Ferner soll in jedem Fall von Kopfschmerz der Urin untersucht und auch der Blutdruck bestimmt werden. Nierenkranke und besonders auch solche mit Schrumpfnieren klagen oft anfanglich in erster Linie Kopfschmerz. Die Albuminurie ist dabei bekanntlich oft sehr gering, so daß man sie mit der Kochprobe nicht findet, sondern erst mit der Ferrozyankaliprobe Gerade in diesen Fallen leitet der Befund eines sehr hohen Blutdrucks die Diagnose auf den richtigen Weg.

Arteriosklerotischer Kopfschmerz. Der einfache arteriosklerotische Kopfschmerz ist dadurch ausge- … windel geklagt werden. … brochene Arteriosklerose … ausschließen kann.

In keinem Fall … unterlassen werden … meist die ubrigen S… man aber daran, daß ein akuter Glaukomanfall mit heftigen uber den ganzen Kopf ausstrahlenden Schmerzen beginnen kann und daß indolente Kranke die Verminderung des Visus nicht immer angeben. Vor allem aber untersuche man den Augenhintergrund. um einen raumbeengenden Prozeß wie einen Hirntumor nicht zu übersehen.

Glaukom.

Stauungspapille. Die Konstatierung der Stauungspapille lehrt sofort den Ernst der Situation und fordert dazu auf, nach den allgemeinen und den Lokalzeichen eines organischen Hirnleidens zu suchen Außer der lokalen Druckempfindlichkeit seien hier besonders die Zeichen des Hirndrucks, Übelkeit, Erbrechen, Schwindel und Pulsverlangsamung erwahnt, die gebuhrende Beachtung finden müssen. Bei Nephritiden wird man vielleicht auch die Retinitis albuminurica finden. Man achte auch auf Netzhautblutungen und endlich auf Netzhauttuberkel Ist der Augenhintergrund ohne Befund, so ist zwar damit ein Hirntumor bekanntlich nicht ausgeschlossen, aber es mussen dann doch anderweitige Symptome vorhanden sein, wenn man zu dieser Annahme kommen soll

Akkommodationskrampf. Ergibt die Anamnese, daß der Kopfschmerz besonders bei Anstrengungen der Augen, z B nach langerem Lesen, eintritt so ist die Akkommodation genau zu untersuchen, damit nicht etwa ein Akkommodationskrampf ubersehen wird, der den Kopfschmerz bedingt Bei Brillentragern ist auch zu prüfen, ob nicht eine unpassende Brille gebraucht wird.

... bestimmten Zeitabständen zu bekommen ... etwa einen Tag lang dauernden Anfallen ... on anderer Seite sind Anfalle von Magen- ... ch wichtig ... Ursachen ... bestimmte ... hnfahren, um nur die gewohnlichsten anzuführen. Bekannt ist auch, daß die Migrane erblich ist und daß oft daneben eine neuropathische Belastung besteht. Nach meiner Erfahrung leiden auch Gichtiker oft an Migräne. Meist bessert sich die Migräne übrigens im Alter oder verschwindet ganz.

zur Folge, man vergesse besonders auch nicht an die Gegenwart von Würmern zu denken.

Eine große Gruppe von Kopfschmerzen sind vielleicht durch **Anomalien der Blutversorgung** des Gehirns bedingt.

Zirkulationsstörungen. Dahin gehören die Kopfschmerzen bei Anämien. Meist sind sie mit anderen Symptomen, Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, Mattigkeit usw. gepaart, oft stehen sie aber allein im Vordergrund der Klagen. Andererseits kommen sie aber auch in sehr ausgeprägter Form bei dem Gegenteil der Blutarmut, bei der Polyzythämie vor. Die Polyzythämischen sehen allerdings meist so ausgesprochen kongestioniert aus, daß man schon sofort auf diese Ätiologie des Kopfschmerzes hingelenkt wird.

Wieweit der habituelle Kopfschmerz durch vasomotorische Einflüsse bedingt ist, läßt sich im einzelnen Falle wohl schwer sagen, jedenfalls frage man nach anderen Zeichen einer vasomotorischen Störung, also beispielsweise nach Nervöser Kopfschmerz Beschwerden über kalte Füße oder Wallungszustände zum Kopfe. Der Kopfschmerz der Nervösen ist oft dadurch ausgezeichnet daß er nach einer gut durchschlafenen Nacht am stärksten auftritt, daß dagegen bei schlechtem Schlaf der Kopfschmerz zurücktritt. Außerdem beachte man, daß der Neurastheniker selten über einfachen Kopfschmerz klagt. Er pflegt vielmehr in Vergleichen zu sprechen, wenn man eine nähere Schilderung von ihm verlangt Er sagt z. B., mir ist, als ob ein Band um den Kopf gelegt ist, als ob der Kopf zerspringen wollte, als ob der Kopf ganz leer sei und ähnliche Vergleiche mehr. Daß Übermüdungszustände jeder Art zu [illegible] tägliche Erfahrung. Besonders sei aber au[illegible] Schulkinder hingewiesen, der sich oft mit [illegible] früh morgens vor Schulanfang paart und der dadurch gekennzeichnet ist, daß er in den Ferien oder an Sonntagen meist nicht auftritt Man unterlasse bei Kindern auch nicht die Rachenorgane nachzusehen, da die Raumbeengungen des Rachens und der hinteren Nase durch **geschwellte Mandeln** nicht selten Klagen über Kopfschmerzen hervorrufen, auch ohne daß direkt Stirnhöhlenerkrankungen vorhanden sind.

Treten die Kopfschmerzen in ausgesprochenen Anfällen auf und sind sie gleichzeitig mit Erbrechen, Lichtscheu- und Abgeschlagenheit gepaart, so ist die Diagnose **echte Migräne** in Betracht zu ziehen.

Migräne Oft ergibt dann die Anamnese, daß den eigentlichen Anfällen eine Art Aura vorangegangen ist (Unbehagen, Gähnen, Schläfrigkeit), daß dann der Anfall aber doch plötzlich und sich rasch steigernd eingesetzt hat. Sympathikusphänomene, Blässe oder Hyperämie des Gesichtes (mitunter auch halbseitig), Pupillenerweiterung bzw Verengerung, Salivation, Hemihidrosis oder auch allgemeiner Schweißausbruch können beobachtet werden. Wichtiger sind die direkten Ausfallserscheinungen von seiten der Augen, das Flimmerskotom, die Hemianopsie, sogar amaurotische Zustände und die seltenen periodischen Augenmuskellähmungen. Auch auf anderen Gebieten können Ausfallserscheinungen eintreten, z. B. Parästhesien in den Lippen in den Extremitäten, ja in einer ganzen Körperhälfte (besonders als „Aura" der Migräne), Andeutungen von Paresen der Gesichtsmuskulatur, hier und da aphasische Zustände. Bekanntlich haben gerade die Formen der Migräne die zu Augensymptomen führen, mitunter *Beziehungen zur Lues, und sind öfter als Vorläufer schwererer* Erkrankungen (Tabes, Paralyse) anzusehen. Es ist also stets eine luetische Ätiologie dabei in Betracht zu ziehen und die WASSERMANNsche Reaktion auszuführen.

In einigen Fällen treten andere Erscheinungen sei es während der Migräne auf, sei es gewissermaßen als Äquivalente Ich beobachtete, daß eine ältere

Anämie,
— Addisonsche Krankheit und 506.
— alimentare, der Kinder 517.
— Anchylostomum- 523.
—
—
—
—
— Einteilung 513, 514.
— Greisen- 520.
— hämolytische 253, 513.
— — Ikterus und 363.
— — infantile 519
— — Milzexstirpation und 345.
— — Milzkrisen bei ders. 353
— Herzerkrankungen bei 333
— Herzgeräusche, systolische, bei 310.
— Kinder- 517
— — infektiöse 518
— Kopfschmerz bei 550
— Magendarmerkrankungen und 520
— Malaria- 519
— Nephritis und 520
— Ödeme bei 293
— perniziöse 140, 520
— — Achylie und 417.
— — Addisonsche Krankheit und 509.
— — Auffassungen 520
— — Blutkrisen und 522
— — Bothryozephalusanämie und 521.
— — Darmveränderungen bei ders. 445.
— — Endokarditis lenta und 141
— — Hautblutungen und 90
— — Herzerkrankungen bei ders 333
— — Huntersche Glossitis bei ders 105
— — Icterus haemolyticus und 353, 354
— — infantile 519
—
—
—
—
ders 113
— — Milzvergrößerung und 253
— — Pigmentationen bei ders 509
— — Schwangerschaftsanämie und 521.
— — Urobilinogengehalt (-bestimmung) des Kots bei ders 429, 430

Anämie,
— postinfektiöse 519
— Pseudo- 514.
— pseudoleukaemica infan-
— —
— spl
517.
— Stubenhocker- 519
— symptomatische 519
— Symptome 514
— Syphilis und 519
— — congenita und 518
— Tuberkulose und 519.
— — kindliche, und 518.
— Unterernährung und 519
— Verblutungs- 515
— Wurm- 523.
Anaesthesia dolorosa 301.
Anchylostomiasis 523.
— Blutungen, okkulte, bei 405
— Epigastriumschmerzen bei 401
— Herzstörungen bei 333.
Aneurysmen, Lungenblutungen bei Perforation von 214
Angina
— diphtheritica 100
— Dysenterie und 119
— Exantheme bei 65.
— follicularis 100, 101
— — Gelenkrheumatismus und 94.
— — Tuberkulinanergie bei 137
— Herpes bei 92
— Kehlkopfoedem bei 211.
— Leukozytose und 68.
— Ludovici 103
— Nephritis im Anschluß an 502
— Plant-Vincenti 100, 103
ngina und ein-
68
1 36, 37, 211
100, 104.
7, 102
toris,
— Arteriosklerose und 261.
— Asthma cardiale und 217
— Diagnose 337
— Koronarsklerose 334.
— Nikotinvergiftung und 261, 338
— pseudogastrica (subdiaphragmatica) 176, 337, 397.

Angina pectoris,
— Schulterschmerzen bei 546
Anilinvergiftung, Anämie bei 520
Anthrakosen der Lunge 228.
Antiforminverfahren, Tuberkelbazillennachweis nach dems. 135
Anusfurunkel, Pfortaderthrombose und 183.
Aorta,
— Atresie der 317
— diastolisches Geräusch über der 310
— Mißbildungen 317.
Aortenaneurysma 313, 314
— Hämatemesis bei 403
— Hilustuberkulose und 306
— Lungenblutungen nach Durchbruch eines 296
— Magentumoren und 408.
— Mediastinaltumor und 306.
— Ösophaguserkrankungen und 388
— Perikarditis und 342.
— Pleuritis pulsans und 250
— Pulsationen, sichtbare, bei 302
— Rekurrenslähmung und 208, 312.
— Röntgenbild 306.
— Trachealkompression durch 212
Aorteninsuffizienz 313
— Entenherz bei 303.
— Flintsches Geräusch bei 310.
— Leberpuls (Milzpuls) bei 312
— Zyanose bei 292
Aortensklerose, Röntgenbild 305, 306
Aortenstenose 313
— angeborene 316
— Querstellung des Herzens bei 303
— traumatische 341
Aortenton, zweiter, Vergleichung dess. mit dem 2. Pulmonalton bei Herzinsuffizienz 264, 265.
Aortenverkalkungen, Röntgendarstellung von 306.
Aphonia spastica, Hysterie und 210
Aphthen, Bednarsche 101.

Sachregister.

Abderhaldensche Reaktion bei Magenkarzinom 430
Abdominalerkrankungen, (s. a. Bauch), Peritonismen und 170.
Abfuhrmittel, Schleimmembranen im Kot nach Mißbrauch ders 452
Abmagerung,
— Ikterus und 363
— Pankreaserkrankungen und 454.
Abort, Beckenperitonitis, gonorrhoische, im Anschluß an 177.
Abszesse,
— paranephritische (s. a. Paranephritis), Sepsis und 38
— paratonsillare 103.
— subfasziale, Sepsis und 38
— subphrenische (s. a. Subphrenische), Sepsis und 38.
Achylia gastrica 417, 418, 419
— Aziditatsbeschwerden bei 418
— Diarrhoen bei 442
— Gastritis acida und 418.
— Gicht und 533
— Magenentleerung, vorzeitige, bei 415
— Magenkarzinom und 418
— Magenschleimhaut bei 419
— primare, Ursachen 418
Adam-Stokesscher Symptomenkomplex und ahnliche Zustande 278, 337
— Bradykardie und 288
Addisonsche Krankheit 506
— akute Formen 507
— Diarrhoe und 106, 444
— Epigastriumschmerz und 400.
— Nebennierentumoren und 477.
— Peritonismen bei ders 176
Addisonsche Krankheit,
— Pigmentationen bei ders und ihre Differentialdiagnose 508
— Todesfalle, plotzliche, bei ders 507.
Adhasionen, Zerrungsschmerzen im Epigastrium bei 401
Adhäsivperikarditis, Pulsus paradoxus bei 291
Adipositas dolorosa 506.
Adrenalinamie, Hypernephrome und 477.
Adrenalinglykosurie, Addisonsche Krankheit und 507.
Adrenalinlymphozytose 346.
Adrenalinversuch, Rhythmusstörungen und 287.
Agglutinationsprobe, Typhus abdominalis und 12.
Akkommodationskrampf, Kopfschmerz und 548.
Akne, Variola und 87
Aktinomykose, Ösophagusgeschwure bei 389
Albuminurie (Albuminuria) 463
— Apoplexie und 502
— orthotische (lordotische) 502
— — Essigsaurekorper bei ders. 463
— Pneumonia crouposa und 6.
Albuminurie,
— Pubertäts- 503.
— renopalpatorische 472, 502
— spuria 463.
Aldehydreaktion Ehrlichs
— Anstellung und Vorkommen ders 66
— Infektionskrankheiten und 3
— Malaria und 58, 59
— Polyarthritis rheumatica und 93.
— Scharlach und 66.
— Typhus abdominalis und 59
Aleukamien, lymphatische und myeloische 349.
Aleukia 3, 91, 526
— splenica, Entstehung 345
Alkaptonurie 470.
— Trommersche Probe bei 510
Alkoholismus,
— Achylie bei 418.
— Durahamatom bei 159
— Gastritis chronica und 420
— Leberzirrhose bei 373
Allorhythmien am Herzen 267
Alveolarpyorrhoe, Diabetes mellitus und 512
Amaurose, Urämie und 497.
363
— Magenkarzinom und 430
Analfissuren (-polypen, -prolapse) 448
— Stuhlverstopfung bei 453
Anamie (Anaemia) 513

Arteriosklerose, zerebrale,
— — Blutdrucksteigerungen bei ders. 493.
— — Rückgang der Beschwerden 336.
Arthritis chronica (s. a. Gelenkerkrankungen), nichtgichtische Formen 534
Arthropathien, tabische (syringomyelitische) 535.
Arzneiexantheme,
— Erythema multiforme und 88.
— masernähnliche (scharlachähnliche) 65.
— roseolaähnliche 10.
— Scharlach und 66.
Aschhoff-Tawarascher Knoten 268.
Askariden, Extrasystolie und 275
Aspirationspneumonien 223.
Asthma 217.
— bronchiale 218
— cardiale 217.
— — Angina pectoris 217.
— — Bronchialasthma 295, 296.
— — Koronarsklerose (Kreislaufserkrankungen) und 293, 334.
— Heu- 218
— nervosum, Dyspnoe bei 216
Aszites, s. a. Peritonitis chronica.
— akuter 183.
— chronischer 184.
— galliger, Cholezystitis und 383
— Herzerkrankungen und 292.
— Hydronephrose und 474
— Karzinom der Bauchorgane und 293.
— Kreislaufsinsuffizienz und 260, 292
— Lebersyphilis und 378
— Leberzirrhose und 373, 374.
— Milzschwellung bei 185.
— Netzdegenerationen, zystische (Lymphangioma cysticum) und 186
— [illegible]

Ataxie,
— Anaemia perniciosa und 522
— posttyphöse 22
Atemnot (s. a. Dyspnoe), Nierenerkrankungen und 496
Äthernarkose, Bronchopneumonie und 223
Atmung,
— Cheyne-Stokessche 295
— Kreislaufsinsuffizienz und 264.
— Miliartuberkulose und 27.
— Peritonitis, allgemeine (lokale) akute, und 163, 164
— Pneumothorax und 253, 254.
— Pulsus paradoxus und 290, 291.
— Urämie und 216, 496.
Atmungsgeräusch, Pneumothorax und 254.
Atmungsstörungen 215
— Kreislaufserkrankungen und 293.
[illegible]
weis durch das 136
Atropinversuch bei Rhythmusstörungen am Herzen 286
Aufhellung, paravertebrale, bei Pleuritis exsudativa 240.
Augenerkrankungen,
— diabetische 512.
— gichtische 533
— Kopfschmerzen bei 548
— rheumatische 94.
— Trigeminusneuralgie und 547.
Augenhintergrund,
— Arteriosklerose und 335
— Nierenerkrankungen und 496
Augenmuskellähmungen, diabetische 512.
[illegible]
Auswurf (s. a. Sputum),
— blutiger 214, 215.
— — Kreislauferkrankungen und 296.

Bäder, kalte,
— Albuminurie nach dens. 502.
— Harndrang, schmerzhafter, nach dens 461
Bakterien,
— Harnuntersuchung bei Infektionskrankheiten auf 3
— Kot-, bei Magendarmerkrankungen 442.
Balantidiendiarrhoe 445
Ballonsymptom bei Ileus 200.
Ballottement rénal 471.
Bantische Krankheit 356
— Leberzirrhose und 373, 374.
— Malariakachexie und 58
— Milzexstirpation und 345
Barlowsche Krankheit 518
— Pseudoparalysen bei ders. 537
Bart, Frauen-, Nebennierentumoren und 477.
Basalmeningitis 158
— syphilitische, Diabetes insipidus bei ders 461
Basedowherz 327
Basedowoide 328
— vagotonische und sympathikotonische Formen 329
Basedowsche Krankheit,
— Diarrhoe bei ders. 106, 444
— Fettstühle und 456
— Glykosurie und 511
— Lungentuberkulose und 139
— Pankreatitis chronica und 456
— Pigmentationen bei ders 509.
— rudimentäre Formen 328.
— vagotonische und sympathikotonische Formen 329
Basedowtachykardie, Tachykardie, paroxysmale und 285
Bauch..., s. a. Abdominal.
[illegible] Verschluß
Bauchaortenaneurysma 314.
— Epigastriumschmerzen bei 398
Bauchdecken, Straffheit, habituelle, der 167.
Bauchdeckenabszesse, posttyphöse und Peritonitis 16, 20
Bauchdeckenreflex,
— Appendizitis und 178.

Apoplexie,
— Albuminurie nach 502
— Glykosurie nach 511.
— Spinalpunktat bei 149.
Appendices epiploicae, Peritonitis chronica und 188, 189.
Appendixverwachsungen, Zerrungsschmerzen bei 401.
Appendizitis, s. a. Perityphlitis.
— aktinomykotische Tumoren und 181, 187
— akute 177.
— Allgemeinerscheinungen 177, 178.
— Appendix, abnorme Lage dess bei 179
— Bauchreflex, rechter unterer, bei 178
— Beckenperitonitis und 180.
— Charcotscher Punkt bei 178.
— Cholelithiasis und 179.
— Cholezystitis und 181.
— Cokaltuberkulose und 181
— Cystitis chronica bei 466.
— Darmbeinosteomyelitis und 180
— Darmspasmen und 451.
— Druckempfindlichkeit 178
— Durchwanderungspleuritis bei 249.
—
—
—
—
— Gasabszeß bei 181.
— Ikterus bei 179, 363.
— Ileozökaltumoren, tuberkulose, und 187.
— Leberabszeß bei 368
— Leukozytose 178
— linksseitige Lokalisation der Erscheinungen 182
— Lokalerscheinungen im Frühstadium 178.
— Mac Burneyscher Punkt bei 178
— Magenblutungen bei 179, 403, 405
— Magendarmsymptome im Intervall bei 395
— Mesenterialdrüsenentzündung und 401
— Muskelspannung 178
— Netztorsion und 180
— Nierenembolie und 180, 297, 298.
— Nierenstein und 181, 478
— Nikotinabusus und 338
Appendizitis,
— Ovarialtumoren (Stieltorsion) und 180.
— *Palpationsergebnisse (Perkussionsergebnisse)* bei 178, 179.
— Pankreasfettgewebsnekrose und 180.
— Perforation bei 178, 181.
— Perikolitis und 182.
— Perinephritis (Paranephritis) und 180
— Pfortaderthrombose bei 183.
— Pneumonie, kruppöse, und 5, 6, 169, 180
— Puls bei 178.
— Retroperitonealdrüsen-Entzündung und 182
— Schmerzen bei 397.
— Schüttelfröste bei 179.
— Sekundärabszeß bei 179, 182.
— Sepsis und
— Situs visce
und 1
— Strangurie
— tuberkulöse
181, 187.
— Tumorenentwickelung (und Verschwinden des Tumors) bei 181.
— Typhus abdominalis und 15, 23, 178, 179.
— extrasystolische 270
— perpetua (s. a. Vorhofsflimmern) 279
— respiratoria 269, 289
Armplexus, Neuralgien des 545.
Arsenmelanose, Pigmentationen bei 508
Arsenvergiftung 108.
— Cholera und 112
— Ikterus bei 364, 365
Arterien, periphere, Verschluß ders. 301.
Arterienthromben, *Typhus abdominalis und* 19.
Arteriitis nodosa (s. a. Periarteriitis nodosa) 339.
— Epigastriumschmerz bei 398.
— Typhus abdominalis und 19
Arteriomesenterialer
Darmverschluß, Epigastriumschmerz und 397.
Arteriosklerose,
— Angina pectoris bei 261
— Augenhintergrund bei 335.
— Beschwerden, subjektive, bei 261, 336
— Blutdruck und 335, 337
— Blutungen bei 262.
— Bradykardie bei 288
— Darmblutungen bei 262
— Diabetes mellitus und 337, 512
— Dyskinesia intermittens bei 300.
— Dyspraxia intestinalis bei 261.
— Epigastriumschmerzen bei 397.
— Erweichungsherde, multiple im Gehirn bei 338
— Herzgeräusche, diastolische über der Aorta bei 310.
— Herzklopfen bei 262.
— Hinken, intermittierendes, bei 261.
— Hypertonie und 335.
— Kopfschmerzen bei 548
— Lähmungen, zentrale, bei 337
— Leibschmerzen bei 337.
— Magenblutungen bei 262, 403.
— Nasenbluten bei 262
— nervöse Beschwerden bei 262.
— Netzhautblutungen bei 497.
— Neurasthenie und 336
— Nikotinvergiftung und 338.
— pseudourämische Störungen bei 337
— Pulsationen, abnorme, bei 335.
— Röntgenuntersuchung des Herzens bei 335
— Symptome, *objektive* 334, 335.
— Tachykardie, paroxymale, und 282, 285.
— Uterusblutungen (klimakterische) und 262.
— Vasomotorenstörungen bei 337.
— zerebrale 299.

Blutkrankheiten,
— Fieberzustände, chronische, bei 143
— Hautblutungen bei 90.
Blutkrisen, Anaemia perniciosa und 522.
Blutkuchenretraktion 89.
Blutmenge, Bestimmung der 514.
Blutplättchenzahl 88
— Hautblutungen und 91
Blutproben 404.
— Magenkarzinom und 4
Blutungen,
— Anämie nach 515
— Arteriosklerose und 2
— Ikterus und 363.
— Kreislaufsinsuffizienz
260.
— okkulte (s. a. Okkulte) und ihr Nachweis 404.
Blutungszeit, Bestimmung der 89.
Blutuntersuchung,
— bakteriologische (serologische) 3.
— Miliartuberkulose und 32
— Pneumonie, kruppöse 6.
— Polymyositis und 98.
— Sepsis und 34, 35.
— Trichinose und 98.

— Achylie bei 417
— Anaemia perniciosa und 521.
Botulismus 107
Bradykardie 287, 288.
— Extrasystole und 275.
— familiäre 287
— Leitungsstörungen und 277, 278, 279
— nodale 273.
— Tachykardie, abwechselnd mit 288
— ventrikulare 287.
— Vorkommen 287, 288.
Braunsche Tumoren 187.
Briegersche Antitrypsinreaktion bei Magenkarzinom 430.
Brightsche Nierenerkrankungen, pathogenetisches System ders. nach Volhard-Fahr 484
Broadbents Zeichen bei schwieliger Mediastinoperikarditis 309
Bronchektasen,
Lungenabszeß und 230.

Bronchektasen,
— Lungenkavernen bei 232.
— nichttuberkulöse, in der Lungenspitze 130
— Perikarditis bei 342.
— Röntgenbild 29
— Sputum bei 230, 232.
— tuberkulöse, Blutungen bei 214.

Bronchialfremdkörper 213.
Bronchialkarzinome (-sarkome) 232
Bronchialsteine 214.
Bronchialstenosen, Trachealstenosen (Larynxstenosen) und 212
Bronchien, kleinere, Erkrankungen 214
Bronchiolitis obliterans, Pneumonie, kruppöse,

219.
— pseudomembranacea, Blutungen bei 214.
— — Pneumonia crouposa und 7.
— putrida, Lungengangrän und 230
— Trichinose und 100.
— Typhus abdominalis und 9
Bronchophonie, Wirbelsäulen-, bei Bronchialdrüsentuberkulose 133.

Bronchopneumonie,
— Röntgenbild 29.
— Rotz und 225
— Symptome 223, 224.
— Trichinose und 100.
Bronzediabetes 357, 358.
— Addisonsche Krankheit und 509
— Hämatosiderinablagerungen bei

Brustwandbewegungen 309.
Brustwanderkrankungen, Pleuritis und 237.
Brustwirbeldornen,
Druckempfindlichkeit bei Bronchialdrüsentuberkulose 133
Bulbärparalyse,
— Basalmeningitis und 158.
— Ösophaguslähmungen bei 391.
(s. a. Fett-

se und 373,
auung und 292.
Cava superior (inferior)-Verschluß, Zyanose bei dems. 292
Chalicosis pulmonum 228.
— Miliartuberkulose und, im Röntgenbild 29
Charcots,
— Oedème bleu 506
— Punkt bei Appendizitis 178.
Charcot-Leydensche Kristalle bei Bronchial-

und 237.

— Pseudozysten bei 185.
— Thormeyersches Symptom bei 185.
Bauchhöhle, Perforation des Leberechinokokkus in die 380
Bauchhöhlenergusse, Kreislaufinsuffizienz und 260
Bauchoperationen,
— Bronchopneumonie nach 223
— Magenblutungen nach 403
Bauchorgane, Aszites bei Karzinom der 293.
Bauchtraumen, stumpfe, Ileus und 191.
Bauchtumoren, aktinomykotische (tuberkulose), Appendizitis und 181, 187.
Bazillendysenterie (s. a. Dysenterie) 113, 114, 115
— Rheumatoide bei 93.
Bechterewsche Wirbelsaulenerkrankung 536
— Wirbelsaulengicht und 533
Becken, osteomalazisches 539
Beckenniere 472.
Beckenperitonitis (s. a.

Bei

Belastungsproben, Nierenerkrankungen und 499
Belladonnavergiftung 108
Benommenheit, Anurie (Harnverhaltung, Katheterismus!) bei 462.
Benzidinprobe, Blutnachweis durch die 404.
Bierherz 325
Bigeminie, Digitalismedikation (Strophantininjektion) und 275
Bilharziadiarrhoe 445.
Bilirubinamie, Ikterus und 362
Bilsenkrautvergiftung 108.

92.
— Hefeinfektionen ders. bei

Blasenlahmung,
— Harnverhaltung bei 462
— Meningitis tuberculosa und 153.
Blasenperitoneum, Harndrang bei Entzündungen des 462.
Blasenscheidenfisteln, Cystitis chronica bei 466.
Blasenstein 466.
— Harnentleerung bei 462.
— Rektumprolaps und 448
Blasentuberkulose, Pyurie bei 465.
Blasse 514.
— Herzfehler, angeborene, und 315.
Bleikolik,
— Epigastriumschmerz bei 397.
— Peritonitis und 168.
Bleivergiftung,
— Blutdruck bei 492.
— Er
— Ik
— Kc
— Ma.
394.
— Meningismen bei 149.
— Obstipation bei 449.

Blut,
— Cholera und 110
— Kalkgehalt dess. bei Extrasystole 275.
Blutbild, s. a. Leukozytenbild
— Addisonsche Krankheit und 506.
— Aleukamien und 349.
— Anaemia perniciosa 521.
— Anaemia splenica infantum 352
— Bantische Krankheit 356

Blutbild,
— Granuloma malignum und 350
— Ikterus haemolyticus und 253
— Kundrats Lymphosarkomatose 355.
— Lungentuberkulose und 138
— Malaria und 351.
— Masern und 71.
— Meningitis tuberculosa 151.
— Meningokokkenmeningitis (Pneumokokkenmeningitis) und 155
— Milzexstirpation und 346
— Milztuberkulose und 351.
— Peritonitis, allgemeine akute 162.
— Pfortaderthrombose, chronische, und 355
— Pleuraergusse und 247
— Polyarthritis rheumatica und 93
— Röteln und 73
— Scharlach und 68
— Sepsis und 34
— Trichinose 43
— Typhus abdominalis 11, 23.
— Variola und 85
— Verblutungsanämie und 515
— Weilsche Krankheit 121.
und 345
. Hamat-
nkheit

— Arteriosklerose und 335, 337.
— Dyspnoe und 217.
— Hypernephrome und 477.
— Kreislaufsinsuffizienz und 264.
— Nierenerkrankungen und 492
— Pulsus alternans und 290
— Trichinose und 98.
Blutdrucksteigerung, Vorkommen 492.
Blutentnahme fur Blutuntersuchungen 3
Blutgerinnungszeit, Bestimmung der 89
Blutgiftanamien 520
— Kornelung, basophile, der

Darmtuberkulose,
— Blutungen, okkulte, bei 406.
— Diarrhoe bei 430.
— Sepsis und 40.
Darmtumoren, Wanderniere und 472.

— Epigastriumschmerz bei dems. 397.
— Magenperistaltik und 406
— Typhus abdominalis und 16
Decanulement, Trachealstenose und 213
Défense musculaire, Gallensteinkolik und 382.
Delirium,
— cordis 279.
— tremens, Pneumonie,

Dengue,
— Exantheme, masernähnliche, bei 72.
— Gelenkrheumatismus und 95
— Maltafieber und 44.
— Masern und 72
Dercumsche Krankheit 506.
Dermatomukomyositis 97.
Dermatomyositis 96
— Exantheme bei 65.
Detrusorlähmung, Meningitis tuberculosa und 153
Diabetes insipidus 460
— Basalmeningitis und 158
— Fettsucht und 505
— Wasserversuch (Durstversuch) bei 498.
Diabetes mellitus (s. a. Glykosurie) 509
— Achylie bei 417.

— Symptome 512.
— Tachykardie bei 283.

Diarrhöen,
— Addisonsche Krankheit und 444.
— anaphylaktische 106, 444.
— Ätiologisches 106
— Balantidien- 445
— Basedowsche Krankheit

und funktionelle 440
— — Gärungsdyspepsie 443
— — Jejunal- 440
— — Probediät zur Differenzierung ders. 441
— Darmstenosen und 192
— gastrogene 442.
— konstitutionelle 443

— Peritonitis, allgemeine 162

— symptomatische 439.
— Trichomonasinfektion 445
— urämische 112
Diastase, Stuhluntersuchung auf, nach Wohlgemuth 442
Diathese, hämorrhagische (s. a. Hämorrhagische) 88
Diazoreaktion des Harns,
— Infektionskrankheiten und 3
— Malaria und 59
— Masern und 71.
— Miliartuberkulose 28
— Paratyphus und 25
— Pneumonia crouposa und 6
— Polyarthritis rheumatica und 93
— Trichinose und 98
— Typhus abdominalis 11, 59
Dickdarmdiphtheroide, Dysenterie und 120.

Digitalisversuch bei Rhythmusstörungen am Herzen 286.

Digitaliswirkung,
— differentialdiagnostische Bedeutung ders. 334
— Perikardobliteration und 344
Diphtherie 102.
— Angina bei 100.
— Bronchopneumonie bei 223.
— Herzerkrankungen bei 321
— Kehlkopfstenosen bei 211
— Masern und 73.
— Scharlachangina und 69, 70
— Trachealstenosen und 213
— Tuberkulinanergie bei 137.
Diphtherieserum, Exantheme nach Einspritzung von 65.

232.
230.
Scharlach und 66.
Druckempfindlichkeit (-punkte), s. a. Epigastriumschmerz.
— Appendizitis und 178
— Bronchialdrüsentuberkulose und 133
— Duodenalgeschwür und 437
— Gallensteinkolik und 382.
— Leberarterienaneurysma, intrahepatisches, und 385.
— Magengeschwür und 424.
— Peritonitis, allgemeine akute und 164
— Pleuritis diaphragmatica und 237
Ductus Botalli, Offenbleiben dess. 316
Dukessche Krankheit, Scharlach und 66.
Duodenalgeschwür 437.
— Aziditätsbeschwerden bei 418
— Entleerungszeit des Magens bei 415.
— Epigastriumschmerzen bei 402.
— Gallensteinkolik und 402.
Pankreas und 455
uodenalkarzinom, Riedelscher Tumor und 455
urahamatom, akutes traumatisches 157 chronisches 159.
urchwanderungs- *pleuritis* 249
Nebennierentumoren und 477.
Durst, Kreislaufinsuffizienz und 260.

Cholangitis, s. a. Gallenblasen-, Gallenwege-, Lebererkrankungen
— Bantische Krankheit und 357.
— Fieber bei 367.
— Ikterus bei 384
— Leberabszeß und 369
— Leberpuls bei 312.
— Lebersyphilis und 369.
Choledochuskarzinom, Magenkarzinom und 434
Choledochusstein,
— Anfall mit Ikterus und sein Verlauf bei 384, 385
— Gallengangskarzinom und 386, 387.
— Ikterus bei 380, 384.
— Leberechinokokkus und 379.
— Operationsindikation bei 385
— Perforation bei 385

— Appendizitis und 179.
— Perforation und Abgang der Steine bei 385
Cholera asiatica 109
— Arsenvergiftung und 112
— Bazillenträger 109
— Blut bei 110.
— Diagnose 111.
— Dysenterie und 118.
— Erythem bei 111.
— Komplikationen 111.
— Krankheitsbild 109, 110
— Milz bei 110.
— Parotitis bei 111.
— Pneumonie bei 111.
— siderans 110
— Stadium algidum 110.
— — comatosum 110, 111.
— Temperatur 110.
— Typhus abdominalis-Mischinfektion mit 24
— Urämie 111.
Choléra herniaire 112.
— Ileus und 199.
Cholera nostras 109
Choleratyphoid 110.
Cholerine 109
Cholezystitis (s. a. Gallenblasen-, Gallenwegeerkrankungen).
— Appendizitis und 181.
— Aszites, galliger und 383
— Fieber bei 367.
— Myokarditis chronica bei 322.
— Typhus abdominalis und 15.

Chondrodystrophie 537.
Chondroitinschwefelsäure im Harn und ihr Nachweis 463.

Chylurie 465
Cirrhose cardiaque 375.
Coecum mobile 450.
Colica

— Atmung bei 216
Concretio pericardii, Leberpuls bei 312
Cor parvum debile 308.
Courvoisiersches Gesetz, Ikterus und 363
Cri hydrocéphaloique 150.
Cricothyreoideus anterior, Lähmung des 209.
Curschmannsche Spiralen
Cu

Cylindrurie 463
Cystitis
— akute 485
— chronica, Ätiologie 466

— Rektalkarzinom und 446
— typhosa 21.

Damoiseausche Linie, Pleuraexsudate und 239.
Dämpfungen, paravertebrale (-sternale), bei Bronchialdrüsentuberkulose 133
Darm, Funktionsprüfungen 441
Darmabschnitte, untere, Erkrankungen ders 446
Darmamyloid, Diarrhoen bei 440.

Darmatresie, Obstipation und 453.
Darmbeinosteomyelitis, Appendizitis und 180

Darmgrieß 452
Darminfarkte,
— diarrhoische Form 109
— Ileus und 201.

Darmkarzinom,
— Blutungen, okkulte, bei 406
— Darmspasmen und 451.
— Schleimmembranen im Stuhl bei 452.
Darmkoliken, Darmstenosen und 193
Darmlähmung,
— Peritonitis, allgemeine akute, und 165
— Typhus abdominalis und 17

15, 16.
Darmspasmen 450, 451.
— Darmstenosen und 194.
Darmsteifung, Darm- 193.
(s. a. Ileus)

— chronische 192.
— Darmspasmen und 194
— Darmsteifung und 193
— Epigastriumschmerzen bei 401.
— Hirschsprungsche Krankheit und 195
— Kolikschmerz bei 193
— Meteorismus und 192.
— Narkose, Untersuchung in ders bei 194.
— organische und ihre Ursachen 195
— Röntgenuntersuchung 194
Darmstörungen, Bronchopneumonieen bei Säuglingen mit 223

Darmtuberkulose,
— Blutungen, okkulte, bei 406.
— Diarrhoe bei 439.
— Sepsis und 40.
Darmtumoren, Wanderniere und 472.
Darmverschluß, s. a. Ileus.
— [illegible]
— [illegible]
197.
— Epigastriumschmerz bei dems. 397.
— Magenperistaltik und 406
— Typhus abdominalis und 16
Decanulement, Trachealstenose und 213.
Défense musculaire, Gallensteinkolik und 382.
Delirium,
— cordis 279
— tremens, Pneumonie, [illegible]

Dercumsche Krankheit 506
Dermatomukomyositis 97.
Dermatomyositis 96.
— Exantheme bei 65.
Detrusorlähmung, Meningitis tuberculosa und 153
Diabetes insipidus 460
— Basalmeningitis und 158
— Fettsucht und 505.
— Wasserversuch (Durstversuch) bei 498.
Diabetes mellitus (s. a. Glykosurie) 509
— Achylie bei 417.
— [illegible]

Diarrhöen,
— Addisonsche Krankheit und 444.
— anaphylaktische 106, 444.
— Ätiologisches 106
— Balantidien- 445.
— Basedowsche Krankheit und 444
— [illegible]
und funktionelle 440.
— — Gärungsdyspepsie 443
— — Jejunal- 440
— — Probediät zur Differenzierung ders. 441
— Darmstenosen und 192.
— gastrogene 442
— konstitutionelle 443.
— Masern und 73
— Pankreatitis chronica und 444
— Paratyphus und 25.
— Peritonitis, allgemeine [illegible]

(s. a. Hämorrhagische) 88
Diazoreaktion des Harns,
— Infektionskrankheiten und 3
— Malaria und 59
— Masern und 71
— Miliartuberkulose 28
— Paratyphus und 25.
— Pneumonia crouposa und 6
— Polyarthritis rheumatica und 93
— Trichinose und 98
— Typhus abdominalis 11, 39
Dickdarmdiphtheroide, Dysenterie und 120
Dickdarmkatarrh

Digitaliswirkung,
— differentialdiagnostische Bedeutung ders. 334
— Perikardobliteration und 344.
Diphtherie 102.
— Angina bei 100.
— Bronchopneumonie bei 223
— Herzerkrankungen bei 321.
— Kehlkopfstenosen bei 211.
— Masern und 73.
— Scharlachangina und 69, 70.
— Trachealstenosen und 213
— Tuberkulinanergie bei 137
Diphtherieserum, Exantheme nach Einspritzung von 65
Dittrichsche Pfröpfe
— Bronchiektasen und 232.
— Lungengangrän und 230.
Döhlesche Körper, Scharlach und 66
[D]ruckempfindlichkeit (-punkte), s. a. Epigastriumschmerz.
— Appendizitis und 178.
— Bronchialdrüsentuberkulose und 133.
— Duodenalgeschwür und 437
— Gallensteinkolik und 382.
— Leberarterienaneurysma, intrahepatisches, und 385
— Magengeschwür und 424.
— Peritonitis, allgemeine akute und 164.
— Pleuritis diaphragmatica und 237.
Ductus Botalli, Offenbleiben dess. 316
Dukessche Krankheit, Scharlach und 66
Duodenalgeschwür 437
— Aziditätsbeschwerden bei 418
— Entleerungszeit des Magens bei 415
— Epigastriumschmerzen bei 402.
— Gallensteinkolik und 402.
55.

Cholangitis, s. a. Gallenblasen-, Gallenwege-, Lebererkrankungen.
— Bantische Krankheit und 357.
— Fieber bei 367.
— Ikterus bei 384
— Leberabszeß und 369
— Leberpuls bei 312
— Lebersyphilis und 369
Choledochuskarzinom, Magenkarzinom und 434
Choledochusstein,
— Anfall mit Ikterus und sein Verlauf bei 384, 385
— Gallengangskarzinom und 386, 387.
— Ikterus bei 380, 384.
— Leberechinokokkus und 379.
— Operationsindikation bei 385
— Perforation bei 385
Choledochusverschluß, Lavulosetoleranz und 360.
Cholelithiasis (s. a. Gallensteinkolik) 380.
— Appendizitis und 179.
— Perforation und Abgang der Steine bei 385.
Cholera asiatica 109.
— Arsenvergiftung und 112.
— Bazillenträger 109
— Blut bei 110.
— Diagnose 111.
— Dysenterie und 118.
— Erythem bei 111.
— Komplikationen 111.
— Krankheitsbild 109, 110
— Milz bei 110.
— Parotitis bei 111.
— Pneumonie bei 111.
— siderans 110.
— Stadium algidum 110
— — comatosum 110, 111
— Temperatur 110
— Typhus abdominalis-Mischinfektion mit 24
— Urämie 111.
Choléra herniaire 112
— Ileus und 199.
Cholera nostras 109.
Choleratyphoid 110
Cholerine 109
Cholezystitis (s. a. Gallenblasen-, Gallenwegeerkrankungen).
— Appendizitis und 181
— Aszites, galliger und 383.
— Fieber bei 367
— Myokarditis chronica bei 322
— Typhus abdominalis und 15.

Chondrodystrophie 537.
Chondroitinschwefelsäure im Harn und ihr Nachweis 463.
Chorioidalerkrankungen, Nierenkrankheiten und 497.
Chorioidealtuberkel, Miliartuberkulose und 28
Chrysophansäure, Nylandersche Zuckerprobe an Harnen bei Gegenwart von 510.
Chylurie 465
Cirrhose cardiaque 375.
Coecum mobile 450.
Colica
— mi
— ps
Colit
— Dysenterie und 119
— Atmung
Concretio
puls bei
Cor parvum
Courvoisiersches Gesetz, Ikterus und 363.
Cri hydrocéphalique 150.
Cylindrurie 463.
Cystitis
— akute 485
—
—
—
—
—
— Rektalkarzinom und 440
— typhosa 21.

Damoiseausche Linie, Pleuraexsudate und 239
Dampfungen, paravertebrale (-sternale), bei Bronchialdrusentuberkulose 133
Darm, Funktionsprüfungen 441.
Darmabschnitte, *untere*, Erkrankungen ders 446
Darmamyloid, Diarrhöen bei 440.

Darmatresie, Obstipation und 453
Darmbeinosteomyelitis, Appendizitis und 180.
Darmblutungen,
— Arteriosklerose und 262.
— typhöse 14.
Darmentzündungen, lokale *chronische* 445
Darmgangrän, Arteriitis nodosa und 340
Darmgeschwüre 439
— Arteriitis nodosa und 340
Darmgrieß 452
Darminfarkte,
— diarrhoische Form 109
— Ileus und 201.
verschluß 197.
... und 451.
... im
stenosen und 193
Darmlähmung,
— *Peritonitis*, allgemeine
... und
... und
15, 16.
Darmspasmen 450, 451.
— Darmstenosen und 194
... Darm-
193
(s. a. Ileus)
— Darmspasmen und 194.
— Darmsteifung und 193
— Epigastriumschmerzen bei 401.
— Hirschsprungsche Krankheit und 195
— Kolikschmerz bei 193.
— Meteorismus und 192.
— Narkose, Untersuchung in ders bei 194.
— organische und ihre Ursachen 195
— *Röntgenuntersuchung* 194.
Darmstörungen, Bronchopneumonieen bei Säuglingen mit 223

Vortäuschung von Lungentuberkulose durch 130
Enuresis 462.
Enzephalitis,
— Influenza und 61.
— Meningitis purulenta, keimfreie, und 156.
Eosinophilie,
— Bronchialasthma und 218.
— Fleckfieber und 79.
— Lungenechinokokkus und 234.
— Scharlach und 68.
Epigastrium, Tumoren im 407, 408.
Epigastriumbewegungen 309
Epigastriumschmerzen, Krankheiten mit (s. a. Leibschmerzen, Druckempfindlichkeit) 396.
— Addisonsche Krankheit 400
— Anchylostomiasis 401.
— Angina pectoris pseudogastrica 397.
— Appendizitis 397.
— Arteriitis nodosa 398.
— Arteriosklerose 397.
— Bauchaortenaneurysma 398.
— Bleikolik 397.
— Darmabschluß, arteriomesenterialer 397.
— Darmstenosen 401.
— Duodenalgeschwür 402
— Dysenterie 401.
— Dyspraxia intestinalis arteriosclerotica 397.
— Gallensteinkolik 399.
— Gastralgie, nervöse 402.
— Gastroenteritis acuta 401.
— Hernia epigastrica 400.
— Herzruptur 397.
— Koronarsklerose 397.
— Krankenexamen bei 396.
— Leberarterienaneurysma 399.
— Magendilatation, akute 397.
— Magenerkrankungen 401, 402.
— Magengeschwür 397, 40[illegible]
— [illegible]
— [illegible]
— [illegible]
397.
— Migräneaquivalent 402
— Milzkrisen 400
— Mumps 397.
— Pankreaserkrankungen 397, 400.
— Perforationsperito[illegible]
— Peritonitis 397, 4[illegible]

Epigastriumschmerzen,
— Stauungsleber 400.
— tabische Krisen 398, 399.
— Untersuchung bei 396.
— Verwachsungen (Zerrungsschmerzen) 401.
Epilepsie,
— Albuminurie nach Anfällen 502.
— Enuresis und 462.
— Tuberkulininjektionen, subkutane probatorische bei 138.
Episkleritis,
— diabetische 512.
— gichtische 533
Epithelialzylinder (Epithelien) im Harn 464.
Erbrechen,
— nervöses 423.
— Paratyphus und 25
Ernährung, einseitige, Ödeme und 293.
Ernährungsstörungen, Bronchopneumonien bei Säuglingen mit 223.
Erregungszustände,
— delirante, Herzerkrankungen und 300
— psychische, Tachykardie und 283.
Erysipel 74
— Kehlkopfstenosen und 211.
— Meningitis und 145.
— Tuberkulinanergie bei 137.
Erysipeloide 75
Erythema
— infectiosum (simplex marginatum) 74.
— — Exanthem bei 65.
— multiforme 87, 88.
— — Arzneiexantheme und 88.
— — Erythema infectiosum und 74.
— — Muskelschmerzen (-schwellungen) bei 96.
— nodosum (contusiforme) 88
— — Muskelschmerzen (-schwellungen) bei [illegible]
[illegible]
fleckung der 56
Espinesches Zeichen bei Bronchialdrusentuberkulose 133
Essigsäurekörper im Harn [illegible]
[illegible]

Eunuchoidismus, Dystrophia adiposogenitalis und 506
Eventration, Herzverziehungen (Mediastinalverziehungen) und 318.
Exantheme bei akuten Infekten 62.
— Dengue 72.
— Entstehung ders. 63, 64.
— Fleckfieber 72, 78
— Variola 72.
— Weilsche Krankheit 72.
Exophthalmus, einseitiger, bei Basedowscher Krankheit 329
Expektoration, albuminöse, Pleurapunktion und 250
Exspirium, verlängertes, bei gesunder Lungenspitze 130.
Exsudat und Transsudat, Unterscheidung 184, 243
Extrasystole 270.
— atrioventrikuläre Schlagfolge 273
— Bradykardie, nodale 273.
— diagnostische Bedeutung der 275
— Empfindungen, subjektive, bei 275, 276
— interpolierte 270.
— Kreislaufsinsuffizienz und 276.
— Pfropfung bei 270.
— Rhythmus, nodaler 273
— Sinus- 272
— ventrikuläre 270.
— — Elektrokardiogramm ders. 270, 271.
— — Venenpuls und 269.
— Vorhofs- 272.
— Vorkommen (Zustandekommen) der 275.
Extrauteringravidität,
— Appendizitis und 180.
— Peritonismen und 175.
Extraverspätung des Pulses 271.

Färbeindex,
— Anaemia perniciosa und 520, 521
— Chlorose und 515.
— Verblutungsanämie und 515.
Farbenreaktion
— Fischers (Sputum), bei Lungentuberkulose 136
— Wieners (Harn), bei Fleckfieber 81.
[illegible]

Durstversuch, Nierenerkrankungen und 497.
Dyschezie 451.
Dysenterie 112
— Achylie in der Rekonvaleszenz von 418.
— Amöben- *113*
— — Diagnose 114.
— — Erreger und sein Nachweis 113.
— — Katzenversuch 113.
— — Leberabszeß 114
— Angina und 119
— Bazillen- 113, 114
— — Epidemien und Epidemiologie 114.
— — Erreger 114, 115
— Blutbild 116.
— Blutungen, okkulte, bei 406.
— Cholera und 118.
— Colitis exulcerativa und 119
— Diagnose 117.
— Dickdarmdiphtheroide und 120
— Epigastriumschmerzen nach 401.
— Formen der 113.
— Klassifikation der verschiedenen Formen von 112
— Klinisches Bild 115
— Komplikationen 117.
— Leberabszeß und *368*.
— Lowische Reaktion 117.
— Milz bei 116.
— Mischinfektionen 117.
— Paratyphus und 118
— Pneumokokkeninfektion bei 115
— Puls bei 117
— Pyocyaneusinfektion bei 115
— sporadische, Diagnose 118, 119
— Streptokokken bei 115
— Temperatur bei 116.
— Typhus abdominalis und 118
— — -Mischinfektion mit 24
— Uramie und 118
Dyskinesia intermittens 300
Dyspepsie,
— Diabetes mellitus und 512.
— nervose 422
Dyspepsie, *nervöse*,
— — Hyperazidität (-sekretion) und 419
Dyspnoe (s. a. Atemnot) 216
— Arbeits- 293.
— Blutdruck und 217.
— Bronchialdrusentuberkulose und 132
— Herzfehler, angeborene, und 315
— kardiale 215, 216.
— Kreislauferkrankungen und 293.
— Kreislaufsinsuffizienz und 259
— Neurasthenie und 295
— Nierenerkrankungen und 293
— Pleuraerguß (Herzbeutelerguß) und 294
— Pneumothorax und 253
— Schrumpfniere und 293.
— Trommelschlägelfinger und 217.
Dyspraxia intestinalis arteriosclerotica 261.
Echinokokkenerkrankung, Blutreaktionen bei 234, 235
Echinokokkensackvereiterung, Typhus abdominalis und 20.
— Tuberkulosenachweis durch 136
Eiterharn 464
Eiterungen, Trachealkompression durch praevertebrale 212
Eiweißharn 463
Eiweißquotient 463.
Eiweißreaktion des Magenspulwassers nach Salomon bei Magenkarzinom 431.
Ekzeme,
— Bronchialasthma und 218
— Diabetes mellitus und 512
— Gicht und 532, 533.
— Hautpigmentationen und 508
Elektrokardiogramm 268, 269.
— Extrasystole, ventrikuläre 270, 271.
— Herzfehler, angeborene 315
— Herzrhythmus, nodaler, im 273, 274.
— Leitungsstorungen und deren Analyse am 278.
— Situs viscerum inversus 317.
— Tachykardie, paroxysmale, und 284.
— Vorhofsflimmern im 279, 280.
Ellinger-Scholzsche Reaktion bei Magenkarzinom 431
Embolie,
— Cruralis-, Trichinose und 100
— infektiose, Gehirnaneurysmen und 149
— peripherer Gefaße bei Herzerkrankungen 300, 301.
Emotionsdiarrhoe 106
124
— — Gehirnaneurysmen bei 149
okken- 155.
Milzabszeß bei
Drusen Fettsucht und 505.
und
Entenherz 303.
Enteritis,
nöben- 113
Diagnose 114
Erreger und sein Nachweis 113
— — Katzenversuch 113.
— — Leberabszeß 114.
— chronica 440, 445
— paratyphosa 25, 108.
— — Dysenterie und 118
Enteroptose,
— Extrasystolie und 275
— Wanderniere bei 471.
Entfaltungsknistern,

Gallenblase,
— Palpation der 380
— Typhusbazillendomestikation in der 20.
Gallenblasenempyem,
— akutes 381.
— chronisches 384
Gallenblasenerkran-
—
—
—
— Ikterus bei 380
— Interkostalneuralgien und 545.
— Leberabszeß und 367.
— Leberechinokokkus und 379.
— Opplersche Bazillen im Mageninhalt bei 363.
— Palpation 380.
— Schmerzen bei 365, 366.
Gallenblasenhydrops 381.
Gallenblasenkarzinom 381.
Gallenblasenrupturen, Puls bei 161
Gallenblasenschmerzen 365
Gallenblasenstein,
— Hämatemesis bei 403.
— Perforation und Abgang dess. 385.
Gallenblasentumor,
— Hydronephrose und 473
— Magentumoren und 408.
— Pankreaszysten und 457
— Riedelscher Pankreastumor und 456.
— Schnürlappen der Leber und 381.
— Wanderniere und 471.
Gallenblasenverwachsungen,
— Cholelithiasis und 384
— Zerrungsschmerzen bei 401
Gallengänge, Leberechinokokkus, Perforation in die 380
—
—
— Leberzirrhose, hypertrophische, und 375.
Gallenröhrchen, Typhusmaterial und seine Versendung in 3, 12.
Gallensteine,
— Pankreassteine und 457.
Gallensteine,
Gallensteinileus 197.
— Dünndarmperforation durch Steine und 385
— Leberarterienaneurysma, und 385, 399
— Leberzirrhose und 386
— Milzkrisen und 353, 380, 400
— Nierensteinkolik und 478
— Pankreaserkrankungen und 386.
— Perforation (Abgang) der Steine bei 385
— Peritonismen und 174.
380.
— Durchwanderungspleuritis bei 249
— Fieber bei 124, 367
— Ikterus und 362, 363.
— Leberabszeß bei 367.
— Pankreaserkrankungen und 455
— Sepsis und 40.
— Untersuchungsmethoden 358ff
Gangrän,
— Abdominaltyphus und 19
— distale 301.
— — Arteriosklerose und 337.
— Fleckfieber und 19, 80.
Garlandsches Dreieck, Pleuritis exsudativa und 241
3
pneumonie nach Einatmung ders. 223.
Gastralgie,
— Magengeschwür und 423
— nervöse 402.
Gastrische Krisen (s. a. Krisen), Hämatemesis bei dens. 403.
Gastritis
kulte Blutung bei 406.
— — Diagnose 423.
— — Dyspepsie, nervöse, und 422
Gastroenteritis acuta (s. a. Magendarm) 105.
— Anaphylaxie und 106.
— Ätiologie 105
— Botulismus 107.
— Cholera nostras 109.
— Darminfarkt, diarrhoische Form und 109.
— Epigastriumschmerzen bei 401.
— Erkältung und 106.
— Ikterus und 108.
— Infektionen 105.
— Krankheitsbild 107
— Methylalkoholvergiftung und 108.
— Nervensystem bei 106
— paratyphosa 108
Geburt, Beckenperitonitis, gonorrhoische, im Anschluß an eine 177
Geburtshindernis, Beckenniere als 472.
Gefäßabklemmungen durch Adhäsionen, Pulsus paradoxus und 291.
Gefäße,
— große, Röntgenuntersuchung bei Veränderungen an dens. 305.
— — Transposition ders. 317.
— Kreislaufserkrankungen und 301, 306, 312
Gefäßerkrankungen, seltenere 339
Gefäßgeräusche, Herderkrankungen, zerebrale, und 299
Gefäßkrisen 261.
Gefäßverkalkungen, Röntgendarstellung von 306.
Gefrierpunktsbestimmung, Pleuraergüsse und 246
Gehirn (s. a. Hirn-), Erweichungsherde, arteriosklerotische multiple 337.

Febris
— ephemera 6.
— — Pneumonie, kruppöse und 4.
— herpetica 6.
— — Herpes und 92.
Fettgewebsnekrose des Pankreas, s. Pankreasfettgewebsnekrose und Pankreaserkrankungen.
Fettleber,
— Galaktoseprobe bei 360.
— Lebervergrößerung bei 370.
Fettleibigkeit (-sucht) und ihre Formen 505
— Herz, Lage und Form dess bei 302.
— Herzinsuffizienz bei 326
— Kreislaufserkrankungen und 301.
— Magen, hochstehender (quergelagerter) bei 413
Fettstuhle 444.
— Pankreaserkrankungen (Basedowsche Krankheit) und 456.
Fettverdauung, Prüfung ders. nach Winternitz 442
Fieber,
— Atmung bei 216.
— Gallenwegeerkrankungen und 367.
— Gehirnaneurysmen und 148, 149.
— *Kopfschmerz* und 548
— kryptogenetisches 62.
— Lebererkrankungen und 367.
— Miliartuberkulose und 27, 32, 136
— Paratyphus und 25
— Pneumonie, kruppöse 4, 7.
— Sepsis und 32, 34.
— Typhus abdominalis und 8.
Fieberhafte Erkrankungen, unklare, ohne Vorhandensein oder mit spatem Auftreten deutlicher Lokalzeichen 1, 42.
Fieberzustande, chronische. (subfebrile) 123, 139.
— Anaemia perniciosa 522, 523
— Basedowsche Krankhe 139.
— Endocarditis lenta 141
— Karzinome 143
— Leukamie 143.
— Lungentuberkulose 125
— Magendarmsymptome bei dens. 394.
— Miliartuberkulose 136.
— Pseudoleukämie 143.

Fieberzustände,
— Sarkome 143.
— septische Prozesse 140.
— Syphilis 142
— Tropenkrankheiten (Maltafieber, Malaria) 143
Fischers Farbenreaktion (Sputum) bei Lungentuberkulose 136.
Fissura ani 448
Flankenmeteorismus 200
Fleckfieber 75.
— *Abortivformen 81.*
— Allgemeineindruck 76.
— Anfangssymptome 75.
— Blutbild 79
— Blutdruck bei 79.
— Delirien 80.
— Eosinophilie bei 79.
— Erreger 81.
— Exanthem bei 65, 72, 77, 78.
— exanthemloses 81.
— Fieber 79.
— Gangran bei 19, 80
— Inkubationszeit 75
— Komplikationen 81.
— Lahmungen 80.
— Laus und ihre Rolle bei Übertragung dess. 81.
— Masern und 72, 73, 78.
— Meningitis epidemica und 79.
— Miliaria bei 78
— Milz bei 77.
— Nasenbluten bei 14, 80
— Nervenerscheinungen 80
— Ödeme nach 393
— Paratyphus und 78.
— Pneumonie, kruppöse und 4
— Puls 76.
— Radiergummiphänomen 78
— Rekurrens-Mischinfektion bei 81.
— Roseola 9
— Schuppung bei 78
— Schwerhörigkeit, zentrale, bei 18, 80.
— Spinalflussigkeit bei 80
— Sprachstörungen in der Rekonvaleszenz 80
— Typhus abdominalis und 9, 10, 11, 78, 79.
— — -Mischinfektion mit 24.
— Variola und 78, 86
— Wahnvorstellungen in der Rekonvaleszenz 80
— Weil-Felixsche Reaktion bei 81.

Fleckfieber,
— Wieners Farbreaktion des Harns bei 81.
— Zerebrospinalmeningitis und 155.
— Zungentremor 80.
Fleckfieberroseolen 63.
— Typhusroseola und 78.
Fleischvergiftung 107.
Flexnerbazillen 114.
Flexura hepatica (lienalis), Karzinome der 449
Fliegenlarven, Schleimmembranen im Stuhl bei Dickdarmkatarrh durch Einwirkung von 452
Flintsches Geräusch an der Herzspitze 310
Flot transthoracique bei Leberechinokokkus 379
Fluor albus, Gicht und 533.
Folia uvae ursi, Harn nach *Gebrauch von 469.*
Folliclis, Miliartuberkulose und 28
Formaldehydharn, Trommersche Probe bei 510.
Frauenbart, *Nebennierentumoren* und 477
Fremdkorperpneumonien 223.
— Lungengangran bei 230
Freund-Kaminersche Krebsreaktion 431
Friedlander-Pneumonie *221*
Funftagefieber 48
— Äquivalent dess. 49
— Blutbild bei 49.
— Erreger 50.
— Exantheme bei 50.
— Fieberkurven, atypische 49.
— Inkubationszeit 50.
— Roseolen bei 50
— Schienbeinschmerz bei 50.
— Typhus abdominalis und 24, 49, 50.
— *Unterschenkelschmerzen* bei 23, 24.
— Verlaufsverschiedenheiten 49.
Furunkel,
— Diabetes mellitus und 512.
Leberabszeß und 368.
Meningitis und 145
Paranephritis und 368
Sepsis und 37.

Galaktoseprobe 359.
— Gallenwegeerkrankungen und 380.
— Lebererkrankungen und 359, 360
Galaktosurie 510

Grotes Verfahren beim Konzentrationsversuch (Wasserversuch, Nierenerkrankungen) 498, 499
Gruber-Widalsche Probe 12.
Guajakprobe, Blutnachweis durch die 404.
Guarnierische Körperchen bei Pocken 84.

Haassche Bestimmung des

— Tropfenherz und 202.
— Tuberkulose und 126
Halsdrüsenschwellungen, entzündliche sekundäre 102.
Halsmarkläsionen, Bradykardie bei 288.
Halsrippe, Dampfungserscheinungen bei Vorliegen einer 129.
Halsvenen, Tachykardie, paroxysmale und 283
Hämatemesis 402.
— Appendizitis und 179.
— Typhus abdominalis und 14.
Hämatochromatose 357.
— Addisonsche Krankheit und 509.
Hämatoporphyrinurie, Pigmentationen bei 509
Hämato

Hä
— ...raum der Blutung 467
Hämoglobinurie 468
— Ikterus, epidemischer, bei Neugeborenen mit 365.
— paroxysmale 468, 469.
— — Ikterus und 363
Hämolytische Substanzen im Magensaft bei Magenkarzinom 431
Hämoperikard 343
Hämophilie 90.
— Blutungszeit, Blutplättchenzahl und Blutgerinnungszeit bei 91
— Nierenblutungen bei 467.
Hämoptoë (s. a. Sputum, Auswurf) 214.
— Hämatemesis und 402.
— Typhus abdominalis und 14

Hämorrhagische Diathese 88.
— Lungenblutungen und 214.
— Magenblutungen und 404.
Hämorrhoidalblutungen, okkulte Blutungen und 405
Hämorrhoiden,
— Harndrang bei entzündeten 461.
— Leberzirrhose und 373.
— Pfortaderstauung und 292
— Pfortaderthrombose bei

bei

...erzirrhose
372, 375.
Harn (s. a. „Harnbefunde" und die in Betracht kommenden Krankheiten: Diabetes, Nephritis, Typhus abdominalis etc.)
— Aldehydreaktion (Diazoreaktion) 3
— Ikterus und 362.
— Infektionskrankheiten und 3
— L
— M
— P
(Kochsalz-, Diazoreaktion) und 5, 6
— Trommersche Probe, Verlauf ihrer Reaktion bei sehr dünnem 460.
— Typhusbazillen im 11

— Chylurie 465
— Eiter (Körperchen) 464, 465
— Eiweiß 463
— Eiweißquotient 463
— Epithelien (Epithelialzylinder) 464.
— Essigsäurekörper 463
— Gärung, ammoniakalische 465
— Hämaturie 466
— Hämoglobinurie 468
— Harnsäurekristalle bei Diabetes 512.
— Hefepilze (-trübungen) 465.
— Hydrothionurie 470
— Ikteruszylinder 464
— Kalkariurie 470.
— Karbolharn 469.
— Kolibazillen 465
— Komazylinder 464

Harnbefunde,
— Leukozyten 464.
— Lipoide (doppelbrechende Substanzen) 464
— Melanin (-nogen) 469.
— Phosphaturie 470
— Pneumaturie 470.
— Porphyrinurie 469.
— Proteus 465
— Smegmabazillen 465
— Tripelphosphate 465
— Tuberkelbazillen 465
— Wachszylinder 464
— Zuckerarten 510.
— Zylinder 463.
Harndrang, vermehrter schmerzhafter, Vorkommen 461.
Harnentleerung, Anomalien der 459.
Harnepithelien 464
Harnerbrechen, Simulation von 462.
Harnfärbung, Scharlach und 66.
Harngärung, ammoniakalische 465, 470.
Harninkontinenz, posttyphöse 22.

Harnreaktionen, Magenkrebs und 431
Harnröhrenblutung, Merkmale 467.
Harnsäureausscheidung, Gicht und 528
Harnsäurekristalle, Sedimentierung ders. im Diabetikerharn 512
Harnsekretion, Tachykardie, paroxysmale, und 284.
Harnstauung, Blutdruck bei 492.
Harnuntersuchung (s. a. „Harnbefunde" und die verschiedenen Reaktionen: Diazo-, Aldehydreaktion etc.) 3, 463.
— Sepsis und 38.
— Urochromogenreaktion 11.
— Zuckerproben und deren Fehlerquellen 510.
Harnverhaltung 462.
Harnwegeerkrankungen 459
— Pyurie bei 464.
Harnzylinder 463
Haudeksche Nische bei Magengeschwür 427.
Haut, Diabetes mellitus und 512

Gehirnabszeß,
— *Meningitis purulenta*, keimfreie, und 156.
— typhöser 19.
Gehirnaneurysmen,
— Erscheinungen, schubweiser Verlauf ders. 149.
— Fieber bei 148, 149
— Spinalpunktat *bei 148*
— traumatische, Gefäßgeräusche bei dens. 299
— *Vorkommen 149*.
Gehirnembolie, Lungengangrän und 230.
Gehirntumoren,
— *Gefäßgeräusche bei* 299
— Glykosurie bei 511.
— Herzjagen bei 282
— *Hirndrucksymptome bei* 548
— Magendarmsymptome [illegible] 295
[illegible]
620.
Geisteskrankheiten, *Arhythmia respiratoria* und 289.
Gelbfieber, Weilsche Krankheit und 123.
Gelenkblutungen, Hämophilie und 90.
Gelenkentzundungen (Gelenkerkrankungen),
— akute fieberhafte 93
— Ätiologie 93
— chronische 528
— — exsudative 535.
— — Heberdensche Knötchen bei *dens* 532, 536.
— — Poncetsche Form 535
— — trockene 536.
— gichtische und nicht gichtische 95, *530*, 531, 532, 533, 534
— gonorrhoische 95.
— Pneumonia crouposa *und* 222.
— Polyarthritis rheumatica (s. a. *Polyarthritis* und Gelenkrheumatismus) 93.
— *Rheumatoide* 93.
— septische 35
— — Gelenkrheumatismus, akuter, und 94.
— Stillsche Form 535.
— tuberkulöse (*akute* und chronisch-deformierende) 95
Gelenkrheumatismus, akuter (s. a. Polyarthritis rheumatica), 93.
— Achylie bei 417
— Aldehydprobe bei 66
— Dengue und 95.
— Gicht und 532.
— Herzerkrankungen bei 321
— hyperpyretischer 94.
— *Maltafieber* und 44.
— Perikarditis bei 342
— Rheumatismus tuberkulosus und 95.
— Sepsis und 35, 94.
— Syphilis der Gelenke und *94*.
— Tripperrheumatismus und 95
— Typhus abdominalis und 10, 20, 21.
Gelenkschwellungen, paroxysmale, Bronchialasthma und 218
[illegible]syphilis, Gelenk-
[illegible]er, und
[illegible]
[illegible]umor *albus) 534*.
Geloduratkapselprobe, Sc[illegible]
Geni[illegible]
[illegible]
meningitis).
— Exantheme bei 65, 73.
— Fleckfieber und 79.
Genitalkrankheiten, infektiose, beim Weibe, subfebrile Fieberzustände *bei dens. 124*.
Gerinnungszeit, Bestimmung der 89.
Geruch,
— Scharlach und 9
— Typhus abdominalis und 8
Geschlechtsentwicklung, vorzeitige, und Fettsucht *505*
Geschlechtsleben, Herz und 330, 331
Geschlechtsmerkmale, männliche, bei Frauen mit Hypernephromen 477.
Gesichtsfelddefekte, Nierenerkrankungen und 497.
Gicht 528
— Anfall, akuter, bei 530
— Diagnose ex adjuvantibus 532, 533
— Durahämatom bei 159
— Gelenkentzundungen bei 95
— Ischias bei 543.
— *Magendarmsymptome bei* 395
Gicht,
— Migräne bei 551.
— *Röntgenuntersuchung 528ff*.
— viszerale 533.
Gichtniere 534.
— Chorioidealerkrankungen bei 497.
Gichttophi 532.
Glaukom,
— Kopfschmerzen bei 548.
— *Trigeminusneuralgie* und 547.
Glomerulärnephritis, *diffuse, im Dauerstadium* 501
Glossitis Hunters bei perniziöser *Anämie* 105, 522
Glottisödem 210.
Glykosurie,
— alimentäre *511*.
— Basedowsche Krankheit und 456
— Diabetes mellitus und 509, 510
— Hypernephrome und 477.
— Pankreaserkrankungen und 454
— Simulation von 510.
— symptomatische 511.
[illegible]tryptophan-
[illegible] Magenkar-
431.
[illegible]ers Schwellenwertper[illegible]ssion, Lungentuberkulose und 128.
Gonokokkensepsis 36.
Gonorrhoe,
— Beckenperitonitis, akute, *bei 176*, 177.
— Gelenkerkrankungen bei 95
Grafesche Reaktion bei Magenkarzinom 431.
Granulome,
— Hautpigmentationen und *503*.
— Leukämie und *525*
— maligne 350.
— — *Magenblutungen* und *403*.
— Milzschwellung und 350.
— Rekurrens und 48.
Granulomfieber 48
Greisenalter,
— Achylie im 417.
— *Anämie im* 520
— Bradykardie im 288.
— Lungentuberkulose im 134, 227.
Greisentyphus 13
Grocco-Rauchfußsches Dreieck, Pleuritis exsudativa und 240.
Großsche Kaseinprobe 442

Herzerkrankungen,
— arteriosklerotische 318, 334.
— — Röntgenuntersuchung 335.
— Asthma cardiale bei 217.
— Aszites bei 292.
— Atmung bei 293, 294.
— Befunde an Herz und Gefäßen bei 301.
— Cheyne-Stokessches Atmen bei 295.
— Darminfarkte (Ileus) und 201.
— Digitaliswirkung bei 334.
— Diphtherie und 321.
— Embolien (Thrombosen) peripherer Gefäße bei 300, 301.
— Erregungszustände, delirante, bei 300.
— Gelenkrheumatismus und 321.
— Infektionen und 320
— Insuffizienzerscheinungen, Bedeutung ders. 318, 319.
— Kachexie bei 260.
— Konstitutionsanomalien und 319
— Leistungsfähigkeit bei abgelaufenen 320.
— Leitungsstörungen 276.
— muskuläre 318
— nervöse 318, 338, 339.
— — Dyspnoe bei dens. 295
— — Kreislaufsinsuffizienz und 258.
— Pleuraergüsse in vorgerücktem Lebensalter bei 243.
— seltenere 339.
— Sepsis und 41, 321.
— Stauungsmilz bei 348.
— thyreogene (-toxische) 328, 329.
— toxische 318, 320.
— Tuberkulininjektionen (subkutane), probatorische, bei 138
— Überanstrengung und 319.
— Unfall und 340
— Vasomotorenschwäche und 320.

Herzfehler (s. a. Herzerkrankungen, Herzklappenfehler),
— angeborene 314
— — Formen ders. und ihre Symptomatologie 215, 216ff.
— — Kombinationen 317
— — Zyanose 314.
— dekompensierte, Röntgenbild 305.

Herzfehler,
— Hautfärbungen, subikterische, und 363.
— Leistungsfähigkeit nach Ablauf der Krankheitserscheinungen 320.
— Röntgenbilder 303, 304.
— traumatische 341.
— Urobilinogenurie und 361

Herzfehlerzellen 296.

Herzgeräusche,
— akzidentelle 310, 311
— musikalische 312.
— muskuläre 310, 311.
— systolische und diastolische 310

Herzgröße 307.
— Leistungsfähigkeit des Herzens und 309
— perkutorische Bestimmung 307.
— röntgenologische Bestimmung der 306

Herzhypertrophie (s. a. Ventrikel)
— Diagnose der 308.
— Herzbuckel und 302.
— idiopathische 327.
— linksseitige 308
— Nierenerkrankungen und 327, 492.
— Querstellung des Herzens bei 303
— rechtsseitige 308

Herzinsuffizienz (s. a. Herzschwäche, Kreislaufsinsuffizienz).
— arteriosklerotische, Diagnose 336
— Aszites bei 184
— Biergenuß und 325, 326
— Bronchitis chronica und 332
— Feststellung 263, 264.
— Fettleibigkeit und 326.
— Lungenerkrankungen und 332.
— Nierenerkrankungen und 493
— Pleuraerguß bei 292
— Tachykardie, paroxysmale, und 283.
— Vorhofsflimmern und 281, 282.

Herzjagen (s. a. Tachykardie) 282.

Herzklappenfehler (s. a. Herzerkrankungen, Herzfehler),
— Darminfarkte (Ileus) und 201.
— Herzerkrankungen ohne 318

Herzklappenzerreißungen, Unfälle und 340, 341

Herzklopfen,
— Arteriosklerose und 262.
— Kreislaufsinsuffizienz und 259, 262.

Herzkontraktionen, frustrane 269, 272.
— Bradykardie und 287.

Herzmuskelerkrankungen,
— traumatische 341.
— typhöse, bei Schutzgeimpften 24.

Herznerven,
— Rhythmusstörungen und 286.
— Vorhofsflimmern und extrakardiale 282.

Herzperkussion 307

Herzpolypen 339

Herzrhythmus,
— Herznerven und Prüfung ihres Einflusses auf den 286.
— nodaler 273.
— — Bradykardie und 287, 288.
— Störungen dess. (s. a. Arhythmie, Extrasystole und Rhythmusstörungen) 267.

Herzruptur 340
— Epigastriumschmerz bei 397

Herzschwäche (s. a. Herzinsuffizienz, Kreislaufsinsuffizienz)
— akute infektiöse 320.
— Arhythmia respiratoria und 289.
— Perikardobliteration und 334
— Tachykardie, paroxysmale, und 285

Herzspitze, diastolisches Geräusch an der 310.

Herzspitzenstoß (s. a. Spitzenstoß) 308.

Herzstenose, wahre 316.

Herztamponade 343.

Herztod, Vorhofsflimmern und 281.

Herzüberanstrengung,
— Extrasystole und 275.
— Taxykardie und 283.

Herzventrikel (s. a. Herzhypertrophie, Ventrikel).

Herzvolumen 307.

Heterochylie des Magens 417.

Heuasthma 218.

Highmorshöhle, Trigeminusneuralgien bei Erkrankungen der 546.

Hautblutungen 88
— Blutkrankheiten und 90, 91.
— Blutplättchenzahl und 91.
— Dermatomyositis und 96
— Hämophilie und 90.
— Infektionskrankheiten und 64, 88.
— Leukämie, Pseudoleukämie und 90.
— Nierenerkrankungen und 90
— Purpura *senilis und* 92.
— septische 89
— Skorbut und 90
— Stauungsversuch bei 89, 91.
— Thrombopenie, essentielle, und 91.
— *Typhus abdominalis und* 15.
— urämische 90.
— Werlhofsche Krankheit 91, 92
Hauteiterungen, Leberabszeß nach 368.
Hauterkrankungen (s. a. Exantheme),
— Anaemia perniciosa und 524
— Infektionskrankheiten, akute, und 62
— rheumatische 94.
Hautgeschwüre, Scharlach und 70.
Hauthyperästhesie, Gallensteinkolik und 382
Hautjucken, Ikterus und 362
Hautödeme (s. a. Ödem), Dermatomyositis und *96*
Hautpigmentationen,
— AddisonscheKrankheit und 606
— Anaemia perniciosa und 524
Hauttuberkulide, Miliartuberkulose und 28
Hautveränderungen,
— Paratyphus und 25
— Trichinose und 97
Hautverbrennungen, Hämatemesis bei 403
Headsche Zone, Hauthyperästhesie im Bereiche ders
— Gallensteinkolik und 382
— Magengeschwür und 424
Heberdensche Knötchen, Gicht (chronischer Gelenkrheumatismus) und 532, 536.
Hefeinfektion, Meningitis durch 153.
Hefepilze im Harn 465
Heine-Medinsche Krankheit 42.
— Basalmeningitis und 158
Helminthiasis,
— Blutungen, okkulte, bei 405
— Enuresis bei 462.
— Kopfschmerz bei 550.
— Magendarmsymptome bei 395
— Meningismen bei 149
Hemeralopie, Ikterus und 362
Hemianopsie, Urämie und 497.
Hemiplegie,
— Diabetes mellitus und 512.
— frühzeitige (vor dem 40 Jahre) 298, 299
Henochsche *Purpura 89*
Hepatargie 359
— Ikterus und 362.
Hepatitis acuta 367, 371.
Herdnephritis, embolische, und blande Nierenembolie 504.
Hernia
— diaphragmatica, Schluckbeschwerden bei 387.
— epigastrica 190.
— — Epigastriumschmerzen bei 400
— obturatoria, Neuralgie bei *544*
Hernien, Ileus und 201
Herpes 92
— bullosus (circinatus) 87
— Miliartuberkulose und 29
— Paratyphus und 25
— zoster, Diabetes mellitus *und 512.*
— — Interkostalneuralgie und 544
— — Spinalganglienläsionen bei 92
Herz,
— Allorhythmien 267
— Alters- 303
— Aschoff-Tawarascher Knoten 268.
Herz,
— Kreislaufserkrankungen und 301.
— Kropf- 327.
— Kugelthromben 339
— *Lage 302.*
— Leistungsfähigkeit und Größe dess 309.
— Leitungsstörungen 276
— Lungenemphysem und 302
— Lungentuberkulose und 333
— Masturbanten- 330
— mitral konfiguriertes 303
— Pubertäts- 330
— Querstellung 302, 303
— refraktäre Periode 268
— Reizleitungsbahn 268.
— *Reizleitungssystem 267.*
— Rhythmusstörungen (s. a. Arhythmien, Extrasystole und Rhythmusstörungen) 267.
— Röntgenuntersuchung 302.
— Schlagvolumen und seine *Bestimmung 263*
— Septumdefekte 316.
— sexuelle Einflüsse auf das 330, 331.
— Tabes dorsalis und 329
— Tropfen- 302.
— Überreizung (Überanstrengung) *dess. 319*
— Unfallerkrankungen dess 340
— Verschieblichkeit 303
— Verziehungen (Verlagerungen) dess 318.
— Wander- 303
— *Weingenuß* und 327.
— Zwerchfellstand und 302
— Zystizerken 339
Herzabszeß 339
Herzaneurysma 336.
Herzarbeit, Pleuraergüsse und 251
Herzasthma (s. a. Asthma cardiale) 293, 294
— Bronchialasthma und 295

Ikterus,
— neonatorum 363
— Pankreaserkrankungen und 454
— Symptome 362.
— Typhus abdominalis und 15.
— Vergiftungen und 364, 365
— Vorkommen 363
Ikterusfettstuhle 456

Ikwafieber 48

Ileozökaltumoren, tuberkulöse, Appendizitis und 187.
Ileus (s. a. Darmstenosen) 190, 195
— Achsendrehung 191.
— Addisonsche Krankheit und 507.
— akuter 192.
— arteriomesenterialer Darmabschluß 196
— Ballonsymptom 200
— Bauchtraumen, stumpfe, und 191.
— Choléra herniaire bei 199.
— chronischer 192.
— Darminfarkte und deren Ursachen bei 201
— Diarrhöen bei 112, 199
— Entstehung 190.
— Erbrechen bei 200
— Flankenmeteorismus bei 200
— Formen 190.
— — Symptome ders. in tabellarischer Übersicht 203, 204.
— funktioneller 191, 201
— Gallenstein- 197

— Intussuszeption 191.
— Kotbrechen bei 195
— mechanischer, Sitz und Art des Hindernisses 199, 202
— Meteorismus bei 199, 200.
— Okklusions- 191, 196.

Ileus,
— Ovarialtumoren (Stieltorsion) und 198
— Pankreasfettgewebsnekrose und 198
— paralytischer 191, 201.
— — Peritonitis, allgemeine, und 165
— Peristaltik bei 200.
— Peritonitis, sekundäre, bei 198, 199
202
191, 201.
...erkrankungen und 191.
— Schlangesches Zeichen bei

bei

— Steinniere (Nierenembolie, Hydronephrose) mit den Symptomen des 191, 478.
— Stieltorsionen und 191.
— Strangulations- 191, 198.
— Stuhl bei 199
— Tabelle, differentialdiagnostische, der verschiedenen Formen 202
— Ursachen 191.
— Wahlsches Zeichen 198.
— Wassereinlaufsprobe bei 200
Impetigo, Variola und 87
Impfblattern, Masern und 72
Impotenz, Diabetes mellitus und 512
Indigkarminprobe, Hydronephrose und 475.
Indikanämie, Nierenkrankheiten und 500.
Indikanurie,
— Ileus und 200
— Peritonitis, allgemeine akute und 162.

— beginnende 1.
— Blutuntersuchung, bakteriologische (serologische) 3.
— Bradykardie bei 288
— Bronchopneumonien und 223.

Infektionskrankheiten,
— Diazoreaktion bei 3.
— Exantheme (Hautveränderungen) bei dens., Differentialdiagnose 62.
— — Entstehung ders. 63, 64
— Glykosurie bei 511
— Harnuntersuchung (bakteriologische) bei 3
— Hautblutungen bei 88
— — Pathogenese ders. 64
— Herpes bei 92.
— Herzerkrankungen und 320ff
— Ikterus und 363
— Ileus und 191
— Interkostalneuralgien nach 544.
— *Kopfschmerz bei 548.*
— Lävulosetoleranz bei 360
— Leukozytenbestimmung nach Art und Zahl 2.
— Lokalzeichen, Fehlen ders bei 1
— Lumbalpunktion bei 3
— Meningismen (Meningitis) bei 144, 145
— Milzabszeß bei 348
— Milzvergrößerung bei 348
— Muskelschmerzen bei 543
— Myokarditis, primäre akute, bei 321.
— Ödeme nach 293
— Perikarditis bei 342
— Peritonismen bei 170.
— Racheninspektion bei 2
— Stuhluntersuchung, bakteriologische 3.
— Tuberkulinanergie bei 137
— unklare, ohne hervorstechende Lokalzeichen 1
— Urobilinogenurie bei 3, 361
— Vasomotorenschwäche bei 320
Inflammation periombilicale 184
Influenza 60
— Bronchopneumonie bei 223
— Interkostalneuralgie nach 544
— Lungenspitzenaffektionen, nichttuberkulöse, nach 130
— Meningismen bei 147.
— Meningitis bei 144.
Influenzabazillen, diagnostischer Wert der 60, 61
Influenzapneumonie 221, 223

Hilusdrüsenschrumpfung, Rekurrenslähmung bei 208
Hilus(drusen)tuberkulose (s. a. Bronchialdrusentuberkulose) 130, 132, 133.
— Anämie bei 518
— Aortenaneurysma und 306.
— Lungentumor und 134
— Röntgenuntersuchung 133, 134.
Hinken, intermittierendes 261, 300.
— Ischias und 543.
Hippocratis successio, Pneumothorax und 254, 255.
Hirn (s. a. Gehirn).
Hirndrucksteigerung,
— Bradykardie bei 288
— Erbrechen und 395
Hirndrucksymptome 548.
Hirnerweichung, arteriosklerotische, Blutdrucksteigerung bei ders. 493
Hirngefaße, Rankenangiom der 299
Hirngefaßerkrankungen, Gefaßgeräusche bei 299
Hirnhaut, harte, hamorrhagische Entzundungen ders 159
Hirnnervenerkrankungen, leukamisc
Hirschsprungsche heit 452.
— Darmstenosen und
Hissches Bundel 268.
— Läsionen dess. 337.
Hitzschlag, Herpes bei 92
Hodenneuralgie 544.
Hodenquetschungen, Ileus bei 191
Hodenretention, Nierendystopie und 472
Hodgkinsche Krankheit 350
— Pleuraergusse bei ders 245
— Typhus abdominalis und 12.
Homogentisinsaure, Trommersche Probe bei Gehalt des Urins an 510
Hufeisenniere 472
Huftgelenkerkrankungen, Ischias und 541
Hunger, Ödeme infolge von 293.
Hungerschmerz (Spatschmerz), bei Magen-(Duodenum)erkrankungen 402, 437.

Hunters Glossitis bei perniziöser Anamie 105, 522
Hydatidenschwirren, Leberechinokokkus und 379.
Hydronephrose 473.
— Ileuserscheinungen (Pseudoperitonitis) bei 478.
— Infektion der 475.
— perirenale 475.
— Polyurie bei 461
— Punktion der 474.
Hydroperikard, Perikarditis exsudativa und 342
Hydrops,
— intermittens genu 536.
— universalis im Kindesalter 491
Hydropsien, Erysipel bei 75
Hydrothionurie 470.
Hydrozephaloid, Meningitis und 153.
Hyperaciditas gastrica 416, 418.
— Duodenalgeschwür und 437.
— Epigastriumschmerz bei 402.
— Magengeschwür und 418, 424.
Hypergenitalismus, Fettsucht und 505.
— Blutungen, okkulte, bei 406.
— Duodenalgeschwur und 437.
— Magengeschwur und 418, 424
Hypertonie,
— Arteriosklerose und 335
— Dyspnoe bei 293.
— Querstellung des Herzens bei 303.
Hypochondrische Verstimmung, Herzjagen und 282
Hypoleukia splenica 526
Hypophysiserkrankungen,
— Diabetes insipidus bei 461.
— Fettsucht bei 505
Hypophysistumoren,
— Basalmeningitis und 158
Hyposthenurie 480
Hysterie,
— Anurie bei 462.
— Bluthusten bei 215

Hysterie,
— Colica membranacea bei 452.
— Dyspepsien bei 422, 423
— Hamosialemesis bei 403
— *Herzjagen bei 282.*
— ischiasahnliche Schmerzen bei 543.
— Kehlkopfkrampf (-verschluß) bei 210.
— Kehlkopflähmung bei 209
— Kokzygodynie bei 544.
— Kotbrechen bei 195.
— Mastodynie bei 545
— Meningismen bei 147.
— Ösophaguskrampfe bei 390
— Peritonitis und 169
— Pollakisurie bei 461.
— Pseudodiabetes insipidus bei 460.
— Tachypnoe bei 216.

Idiotie, mongoloide, Rachitis (Myxodem) und 538
Ikterus 362.
— Appendizitis und 179.
— Blutungen und 363.
— — okkulte, bei 405
— Bradykardie bei 287.
— catarrhalis 364, 365
— — Lavulosetoleranz (Ga-
— Gallensteinkolik mit 384.
— — ohne 382.
— Gallenwegeerkrankungen und 380
— Gastroenteritis acuta und 108.
— Gruber-Widalsche Probe bei 12
— haemolyticus 353.
— — Anaemia perniciosa und 523, 524
— Harn und 362.
— infektioser 364
— Leberabszeß und 369.
— Leberechinokokkus und 379
— Lebersyphilis und 378
— Leberzirrhose und 372.
— Magenblutungen (cholamische) bei 403
— Magenkarzinom und 363.
— Malariakachexie und 58.
— Meningitis purulenta (Bac. lactis aerogenes) mit 156
— Menstruation und 363.

Kindesalter,
— Kala-Azar im 352.
— Kopfschmerz im 550.
— Leibschmerzen im 397.
— Lungentuberkulose im 227
— Meningismen bei Pneumonia crouposa im 146
— Nierentumoren im 476
— Ödeme, idiopathische im 293.

und 532.
Kniegelenkerguß, intermittierender 536.
Knochenabszesse, typhöse

leber 370
Knochenerkrankungen 537.
— posttyphose, bei Schutzgeimpften 24
Knochenmark, Typhusbazillendomestikation im 20.
Knochenmarktumoren, metastatische, Leukämie und 526

Kochsalzgehalt des Harns bei Pneumonia crouposa 5
Kokzygodynie 544
Kolimeningismus 147.
Koliperitonitis, Temperatur bei 162
Kolipyelitis (-zystitis),
— Fieberverlauf bei 39.
— Malaria und 39, 40.

Kolipyelitis,
— Nierentuberkulose und 40.
— Sepsis nach 39.
Kolisepsis 36.
Kolitis, gichtische, Dysenterie und 118.
Kolizystitis s. Kolipyelitis
— Harn bei 465.
Kollapsinduration, nichttuberkulöse, in den Lungenspitzen 130

— Diarrhoen bei 443
— Herzerkrankungen und 319

Kopf, Gefäßgeräusche am 299
Kopfhauterysipel 74
— Sepsis nach 37.
Kopfschmerz 547
Kopftrauma,
— Glykosurie nach 511
— Herzjagen nach 282
— Meningitis serosa chronica nach 159

— Asthma cardiale bei 217, 293.
— Bradykardie bei 288.
— Diagnose 337
— Epigastriumschmerz bei 261, 397.
— Kachexie bei 260
— Peritonismen und 176.
— Pseudoangina nervosa bei 296.

Koronarsklerose,
— Schulterschmerzen bei 546
— Tachykardie, paroxysmale und 285.
Korsakowsche Psychose, posttyphose 22
Kot, Bakterienflora im, bei Magendarmerkrankungen 442
Kotbrechen 195.
Kotuntersuchung,
Magendarmerkrankungen und 441
Pankreaserkrankungen und 442
Urobilinogenbestimmung 429, 430.
Krampfanfälle, Pneumonie kruppose und 6.
Krampfurämie, Blutdrucksteigerung bei 492
Kreatorrhoe, Pankreasachylie und 454.
Krebsanämie (-kachexie), Hautpigmentationen bei 508
— Zungenveränderungen bei 522
Kreislauf,
— Pleuraergüsse und 250

schwerden 261
— Asthma cardiale bei 293, 294
— Atmung bei 293
— Befunde an Herz und Gefäßen bei 301.
— Folgeerscheinungen 291.
— Funktionsprüfungen 262
— Herzgeräusche bei 310.
— Inspektion 301
— Insuffizienzbeschwerden 259
— Klagen, subjektive, bei 259
— Kopfschmerz bei 550.
— Lungenerscheinungen bei 293
— Nervensystem bei 298
— nervöse 338
— Nierenerkrankungen bei 297
— Ödeme bei 292
— Pulsationen, abnorme 302
— Schlagvolumen des Herzens und seine Bestimmung 263
— seltenere 339
— Sputum bei 296

Insolation, Magenblutungen bei 403
Insultalbuminurien 502.
Interkostalnervenverletzung, Bauchdeckenspannungen und 168.
Interkostalneuralgie 544
Interni, Mm., des Kehlkopfs, Lähmungen 209.
Intoxikationen (s. a. Vergiftungen)
— Diarrhöen 440
— Hämoglobi[illegible]
— Herzjagen bei *282*.
— Ikterus bei 363, 364, 365
— Kopfschmerz bei 549
— Magendarmsymptome bei chronischen 394
— Obstipation bei 449
— Porphyrinurie *bei 469*.
Intrakutanreaktion, Lungentuberkulose und 137.
Iritis,
— diabetica 512.
— gichtische 533
— rheumatica 94
— Trigeminusneuralgie und 547
Ischias 540
— Diabetes mellitus und 512
— doppelseitige *541*.
— *Druckpunkte* bei 541.
— gichtische 533.
— Malum coxae *senile* und *534*
Ischuria paradoxa 462.

Jejunaldiarrhoe *440*
Jodbasedow 327, 328.
Jodipinherde, Schattenbilder ders. bei Röntgenaufnahmen *29*
Jodkaliprobe, Niereninsuffizienz und *501*
Jollykörper, *Milzexstirpation* und 345.
Jugularispuls, Herzbeutelverwachsung und 344.
Jugulum, *Pulsationen* im, *bei Aortensklerose 335*
Juxtapylorische Geschwüre 437.

Kachexie,
— Krebs-, *Hautpigmentationen bei 508*.
— Kreislaufsinsuffizienz und 260.
— Leberdegeneration, fettige, bei 370.
Kala-Azar 35
Kali *chloricum-Vergiftung*,
— Anämie nach 520.
— *Erythrozyten, basophile* Körnelung ders. bei 515
Kalkariurie 470.
Kalkgehalt des Blutes, Extrasystole und 275.
Kältehämoglobinurie 468
Karbolharn 469
[illegible]kulose. Diabetes [illegible]
[illegible] Röntgen[illegible]
Kardiospasmus 390
Karzinom (s. a. Krebs),
— Aszites bei Karzinom der Bauchorgane 293.
— *Fieberzustände*, *chronische*, bei 143
— Hautpigmentationen *bei 508*
— Lungen-, miliares, Röntgenbild 32
— Ödeme bei 293
Karzinomanämie, Anaemia perniciosa und 523
Karzinomreaktionen,
— Magensekretuntersuchung (Harnuntersuchung) und 431.
— serologische 430
Kaseinprobe nach *Groß 442*.
Kaskadenmagen 426
Kastration, *Kreislaufsstörungen* nach 331
Kastrationsfettsucht *505*
Katarakt, diabetische *512*
Kavernenblutungen 214.
Kehlkopf (s. a. Larynx)
— Diaphragmabildungen im 212
— Perichondritis dess. 207.
Kehlkopfdiphtherie, Pseudokrupp und 211
Kehlkopferkrankungen 205
Kehlkopfkarzinom 207
Kehlkopfkatarrh,
— akuter *205*.
— chronischer 205, 206.
Kehlkopfkrämpfe 210.
Kehlkopflähmungen 207, 208.
Kehlkopfödem, Kehlkopfstenosen und 211.
Kehlkopfpachydermie 206.
Kehlkopfstenosen 210.
— Angina necrotica (Ludovici) und 211.
— Bronchialstenosen und 212
Kehlkopfstenosen,
— Bronchopneumonie und 211.
— chronische 212.
— Diaphragmabildungen und 212.
— Diphtherie und 211.
— Erysipel und 211.
— *Glottisödem 210*.
— *Kehlkopfkrämpfe* und 210
— narbige 212.
— *Neubildungen und* 211, 212.
— ödematöse 211.
— Papillome und 212.
— Postikuslähmung 209.
— Pseudokrupp 211.
— Quinckesches Ödem und 211.
— *Retropharyngealabszeß* und 211.
— *Syphilis* 211, 212
— Trachealstenosen und 212.
— Tuberkulose *211*.
Kehlkopfsyphilis 207.
— Stenoseerscheinungen (Ödem) *bei 211*, 212.
Kehlkopftuberkulose 207
— Stenoseerscheinungen (Ödem) bei 211.
Kehlkopftumoren, gutartige 206
— Stenoseerscheinungen (Ödem) bei 211.
— zerfallende 207.
Keilbeinhöhle, Kopfschmerz bei Eiterungen der *549*.
Keith-Flackscher Knoten 268
Keratitis, diabetische 512
Keratose auf den Tonsillen 101.
Kernigsches *Symptom*,
— Meningitis und 144.
— Trichinose und *97*.
Kernprobe *Schmidts 442*
Keuchhusten, Bronchopneumonie bei 223
Kienböcks Phänomen bei Pneumothorax 254.
Kinderanämie 517.
Kinderpneumonien 220.
Kindertuberkulose *130*, 134, 227.
— Anämie bei 518
— Tuberkulin-Stichreaktion bei 138.
Kindertyphus 14.
Kindesalter,
— Anaemia splenica im 352.
— Arhythmia respiratoria im 289
— Hilustuberkulose im 134.
— Hydrops universalis im *491*.

Lebererkrankungen (Gallenwegeerkrankungen) 358
— Fieber bei 367.
— Funktionsprüfung bei 359
— Galaktosetoleranzprüfung 359, 360
— Ikterus und 363.
— Lävulosetoleranzprüfung 359
— Palpation (Perkussion) 362.

Lebersyphilis,
— Cholangitis und 369.
— Fieber bei 143, 369.
— Gallenblasentumoren und 381.
— Lävulosetoleranz (Galaktoseprobe) bei 360.
— Leberabszeß und 369.
Lebertumoren,
— Lävulosetoleranz bei 360, 510.
— Magentumoren und 407

Leibschmerzen (s. a. Epigastriumschmerzen, Druckempfindlichkeit) 314.
— arteriosklerotische 337
— — als Migraneäquivalent 262
— Bauchaortenaneurysma und 314.
— Darmspasmen und 451
— Koronarsklerose und 261.
— Pankreaserkrankungen

am

Lebergummi 377, 378
— Schmerzen bei 366.
— vereiterndes (nekrotisches) 369.
Leberhyperämie,
— aktive 371.
— Leberzirrhose und 373.
Leberintoxikationserscheinungen 359
Leberkarzinom,
— Gallenblasentumoren und 381.
— Lebersyphilis und 378.
— primäres (zentrales) 372
— — Leberzirrhose, hypertrophische, und 375
— Schmerzen bei 368
— sekundäres 376.
— — Choledochusstein und 386.
Leberlappen, Riedelscher, Gallenblasentumor und 381
Leberpuls 312.
Leberpunktion, probatorische 368.
Leberrupturen, Puls bei 161.
Lebersarkom 377.
Leberschmerzen 365.
Leber-Schnürlappen 375
— Gallenblasentumoren und 381.
— Wanderniere und 471.
Lebersenkung, Lebervergrößerung und 369.
Leberserosa, Schmerzen bei Entzündungen der 366
Leberstauung, Urobilinogenurie und 361.
Lebersyphilis,
— Albuminurie bei 378
— Amyloidleber und 370, 378
— Bantische Krankheit und 357.

379
— ungleichmäßige 375
Leberverwachsungen, Schmerzen bei 366.
Leberzirrhose 372
— Aszites bei 184, 373, 374
— Bantische Krankheit und 357, 373, 374.
— diabetische 512.
— Diarrhoeen bei 440.
— Gallensteinkolik und 386
— Hanotsche (hypertrophische) 372, 375
— — Leberechinokokkus und 379.
— Hautpigmentationen bei 508.
— Ikterus bei 372.
— Lännecsche (atrophische) 372, 373.
— Lävulosetoleranz (Galaktoseprobe) bei 360.
— Leberhyperämie, aktive, und 373.
— Magenblutungen bei 403
— Magendarmsymptome bei beginnender 394
— Magengeschwür und 373
— Milzvergrößerung bei 348, 372
— Peritonitis tuberculosa (carcinomatosa) und 374.
— Pfortaderstauung und 372
— Pfortaderthrombose und 183, 374.
— Schmerzen bei 366.
— splenomegalische (Naunyns) 373.
— Stauungsleber und 372.
— Übergangsformen zu atrophischer 372, 375
— zirkumskripte 372
— Zuckergußleber und 374
Leberzysten,
— Leberamyloid und 378
— Pankreaszysten und 457

— Adam-Stokesscher Symptomenkomplex und ähnliche Zustände 278.
— Bradykardie bei 277, 278, 279
— zwischen Vorhof und Ventrikel, Analyse und Kennzeichen 276.
— Elektrokardiogramm bei 278
— Herzblock, totaler 277.
— ventricular escape 278
Lepra, Fazialislähmung, doppelseitige, bei 158.
Leukämie 524.
— akute 41, 524
— chronische 524
— Fazialislähmung, doppelseitige, bei 158
— Fieber bei 143
— Hautblutungen und 90.
— Hirnnervenerkrankungen, doppelseitige, bei 525
— Leberschwellung bei 371
— lymphatische und myeloische 525
— Mastdarminfiltrationen bei 447
— Milzvergrößerung bei 348.
— sub- und aleukämische Zustände (s. a. Aleukämie) 525
Leukopenie s. a. Blutbild und Leukozytenbild
— Appendizitis und 178.
— Kala-Azar und 352
— Masern und 71, 72
— Milzerkrankungen und 346
— Peritonitis, allgemeine (lokale), und 162
Leukorrhoe, gichtische 533.
Leukosarkomatose Sternbergs 524
Leukosplenine 345
Leukozyten, Harn-, Scharlachnephritis und 464.

Kreislauferkrankungen,
— Thoraxbau und 301, 302
— Zwerchfellstand und 333.
— Zyanose bei 291.
— Albrechts Verfahren zur Feststellung von 267
— Aorten- und Pulmonalton, zweiter, vergleichende Prüfung ders. bei 264
— Aszites bei 260, 292
— Atmung und 264
— Beschwerden, subjektive, bei 259
— Blutdruck und 264.
— Blutungen (okkulte) und 260
— Durst bei 260.
— Dyspnoe 259
— Extrasystole und 276.
— Magendarmsymptome bei 260, 394.
— Menorrhagien bei 260.
— Nasenbluten bei 260.
— nervöse Beschwerden bei 262.
— Nykturie Quinckes und 265
— Ödeme bei 260
— Oligurie bei 260
— Pleuraschwarten und 252.
— Polyzythämie und 526, 528.
— postdiphtherische, Epigastriumschmerz (Stauungsleber) bei ders. 400
— Pulmonal- und Aortenton,
— Stauungskatarrhe bei
— Stauungsleber und ihre Beschwerden bei 259, 370
— Urobilinogenreaktion und 265
— Venendruckprüfung bei 265
— Verdauungsbeschwerden bei 260
— Webers plethysmographisches Verfahren zur Feststellung von 267.
Kreislaufsinsuffizienz,
— Zyanose bei 259.
Kreuzfuchssches Phäno-
Lungentuberkulose 131.
, tabische,
— Epigastriumschmerzen bei dens. 398, 399
— Hämatemesis und 403
— Hypersekretion (-azidität) und 419
— Larynx- 210.
— Magenhypertonie und 411
— vesikale 462
Krönigsches Lungenschallfeld, Lungentuberkulose und 128
Kropfherz 327, 328.
Kruralneuralgien 544.
Kryptogenetische Fieber 62.
hromben des Herzens 339
arislähmung,
entuberkulose und 6.
lterschmerzen bei 545.
Kundratsche Lymphosarkomatose 354
Kupfersche Sternzellen der Leber, Funktion 344, 345
Kyphoskoliose,
— Reibegeräusche, pleuritische (und Rasseln) bei 237.
— Stauungsmilz bei 348.
Lähmungen,
— Fleckfieber und 80
— zentrale, Arteriosklerose und 337.
Laktation, Galaktosurie in der 510
, post-
sche 210
Laseguesches Phänomen bei Ischias 541
Laterales, Mm., des Kehlkopfs, Lähmungen 209.
Lävuloseprobe 359
— Gallenwegeerkrankungen und 380
— Lebererkrankungen und 359.
Lävulosurie 510.
Lebensalter,
— Gehirnaneurysmen und 149.
— Lungentuberkulose und 134
— Meningitis tuberculosa und 152
— Ösophagusstenosen und 390.
Leber, Kupfersche Sternzellen der, Funktion 344, 345
Leberabszeß 367.
— Cholangitis suppurativa und 369
— Durchwanderungspleuritis bei 249
— Ikterus und 369
— Lebersyphilis und 369
— Lebervergrößerung bei 370
— Lungenabszeß und 230.
— Pleuraempyem und 369.
— Probepunktion 368.
— Schmerzen bei 366
— typhöser 19
Leberamyloid 370.
— Lebersyphilis und 378
— Leberzysten und 378.
Leberarterienaneurysma,
— Blutungen, okkulte, bei 405
— Epigastriumschmerz bei 399.
— Gallensteinkolik und 385
— Hämatemesis bei 403.
— Magentumoren und 408.
Leberatrophie, akute gelbe 364.
— Schmerzen bei ders 366
— Weilsche Krankheit und 122
Leberdämpfung, Peritonitis, allgemeine akute und 166
Leberdegeneration, fettige, bei Kachexie 370
Leberechinokokkus 372, 378
und 386.
und
254.
— multilokularer 377.
— Perforation 380
— Pleuraergüsse und 379.
— Probepunktion 380.
— Schmerzen bei 366.
— vereiternder 368, 380
Leberelephantiasis (s. a. Leberzirrhose, hypertrophische) 372, 375
Leberentzündungen, Leberpuls bei 312

Lungentuberkulose,
— Basedowsche Krankheit und 139.
— beginnende 125.
— Blutbild bei 138.
— Bronchopneumonie und [illegible]
[illegible]
— Frühdiagnose 125, 131.
— Goldscheiders Schwellenwertperkussion 128
— Greisentuberkulose 227.
— Hämoptoë 214, 215.
— Herz bei 333.
— Herzinsuffizienz bei 332.
— Hilusdrüsentuberkulose 130, 132, 133.
— Inspektion bei 126
— Intrakutanreaktion bei 137.
— Kavernen (s. a. Lungenkavernen) bei 229.
— Kindesalter und 227.
— Kreuzfuchssches Phänomen 131.
— Krönigsches Lungenschallfeld und 128.
— Kukullarislähmung und 126.
— Lebensalter bei 134
— Lungenabszeß und 231.
— Lungenechinokokkus und 236.
[illegible]
— Magendarmsymptome bei 394
— Muskelspannungen (-atrophie, -erregbarkeit) und 127
— Ophthalmoreaktion bei 137.
— opsonischer Index und seine Bestimmung bei 138
— Palpation 127
— Perkussion 128
— physikalische Untersuchung 126
— Pirquetisierung bei 137.
— Pleuraergüsse, vollgelaufene, bei 250
— Pneumonien, chronische und 228
— Pneumothorax bei 252.
— Prognose 132.

Lungentuberkulose,
— proliferierende Formen 226
— Rippe, [illegible] rung [illegible] ders. [illegible]
[illegible]
— schrumpfende (zirrhotische Formen) 226.
— Serodiagnostik 138.
— Seropneumothorax, vollgelaufener, und 250.
— Skoliosen und 126.
— Spitzenperkussion 128.
— Sputum bei 135, 296.
— Sputumgewinnung bei Kindern und bei spärlicher Expektoration 135.
— Stillerscher Habitus 126
— Stimmfremitus bei 126.
— Stürtzsche Stränge und 131.
— Supraklavikulargrube, Vorwölbung ders. und 127.
— Temperaturmessung 124, 125.
— Tierversuch zum Nachweis von 135.
— Tropfenherz bei 302.
— Tuberkulinreaktion bei [illegible]
[illegible] 61.
— Verlauf 226
— vorgeschrittene, Tuberkulinreaktion bei ders. 137
— Vortäuschung ders. bei gesunder Lunge 130.
— Williamsches Zeichen 131
— Wirbelperkussion bei 129
Lungentumoren 232.
— Bluthusten bei 215
— Hilustuberkulose und 134.
— Kompressionserscheinungen bei 234.
— Pleuraergüsse, blutige, bei 245
— Röntgenuntersuchung 234
— Sputum bei 232, 234
Lungenverkäsung, akute tuberkulöse, und Pneumonia crouposa 221, 222.

Lungen-Zwerchfellverwachsung, Pulsus paradoxus und 291.
[illegible] aleuk- [illegible]
[illegible] 12
Lymphoma malignum,
— Rekurrenslähmung und 208
— Trachealkompression durch 212.
Lymphosarkomatose, Kundrats 354.
Lymphozyten, Sputum-, Lungentuberkulose und 136.
Lymphozytose, s. a. Leukozytenbild.
— Bronchialasthma und 218.
— Vorkommen 139.

Mac Burneyscher Punkt, Appendizitis und 178.
Magen,
— Achylie 417.
— Anazidität 417.
— Atonie 410
— Entleerungszeit und ihre Prüfung 409, 414
— État mamelloné 419.
— Harztumoren, bewegliche, im 436.
— Heterochylie dess. 417.
— hochstehender (quergelagerter) 413
— Hypersekretion und Hyperazidität 416.
— Hypertonie 411
— Intermediärschicht 410.
— Kaskaden- 426.
— Lage- und Formveränderungen, extrastomachal bedingte 413
— Motilität, rohe, und ihre Prüfung 414.
— Motilitätsstörungen 409
— peristolische Funktion dess. 409.
— Rechtsdistanz, vergrößerte dess 412, 413
— Röntgenuntersuchung 410.
— Sanduhr-, spastischer 425, 426

Leukozytenbild (s. a. Blutbild).
— [illegible]
— [illegible]
— [illegible]
— [illegible]
— [illegible]
— [illegible]
— [illegible]
— [illegible]
— [illegible]
— Typhus [illegible]
— — bei [illegible] 23.
— Typhusa[illegible]
— Typhus-Mischinfektionen und 22.
Leukozytose, s. a. Leukozytenbild
— Angina und 68.
— Appendizitis und 178
— *Fleckfieber und 79.*
— Gallenblasenempyem und 384
— Peritonitis, allgemeine akute 162
— — lokale, und 178
— Polyarthritis rheumatica *und 93.*
— Scharlach und 68
— Sepsis und 34, 37, 38
— Variola und 85.
Liebmanns Peptometer 417.
Linea alba-Hernien (s. a. Hernia epigastrica) 190.
Lipasenachweis nach Ehrmann 442.
Lipoide, Harn- 464
Lipom, subseroses 190.
Löwische Reaktion, Dysenterie und 117
Luftwege, obere, Stenosen,
— *Dyspnoe bei dens. 216.*
— Pneumonien, interstitielle, bei dens. 229.
Lumbago, Ischias und 543.
Lumbalplexusneuralgie, Ischias und 543.
Lunge,
— Hohlenbildungen der 229
— Kreislaufserkrankungen und 293
— *Leberechinokokkus, Perforation in die 380.*
Lungenabszeß 230.
— Ätiologisches 232
— Blutungen *bei 214.*
— Lungensteine und 214
— Lungentuberkulose und 231.
— Pneumothorax bei 252.
— Probepunktion 368.
— Schmerzen bei 368.
Lungenaktinomykose 229
— [illegible]
L[illegible]
[illegible] 296.
[illegible] und 250
[illegible]
Lungenemphysem,
— Dyspnoe bei 216.
— Herz bei 302.
— Herzinsuffizienz bei 332
— Spitzenaffektion, nichttuberkulose, bei 130.
Lungenerkrankungen 214.
— Herzinsuffizienz bei 332.
— Kreislaufserkrankungen und 293.
— Urobilinogenurie bei 361
Lungengangrän 229.
— Ätiologisches 230.
— *Blutungen bei 214.*
— Bronchitis putrida und 230.
— Diabetes mellitus und 512
— Gehirnembolie bei 230.
— Pneumonia crouposa und 230.
— *Pneumothorax bei 252.*
— solitare und multiple *Herde 230.*
— Sputum 230.
Lungenhypostasen,
— Bronchopneumonie und 225
— Fleckfieber und 81.
Lungeninduration, braune,
— — Herzfehlerzellen bei ders. 296
— nichttuberkulose (Kollapsinduration) in den Lungenspitzen 130.
Lungeninfarkt,
— Bluthusten bei 215
— Kreislaufserkrankungen und 295.
— Lungengangran bei 230
— Pneumonie, kruppose, und 219
Lungeninfiltrationen 218.
— akute 219.
— chronische 225
Lungenkarzinose, miliare, *Röntgenuntersuchung 32.*
Lungenkatarrhe, Pleuraschwarten und 251.
Lungenkavernen 229.
— Blutungen bei 229
— *bronchiektatische 232.*
— frühe, im Röntgenbilde 132
— Lungenabszeß und 230
— Lungenbestandteile im Sputum bei 229
— Lungengangrän und 229
— *Lungentuberkulose und 229.*
— Pneumothorax und 256.
— Symptome 229
— Ursachen 229
Lungenkreislauf, Pleuraergusse und 250.
Lungenmilzbrand 221, 224.
Lungenödem,
— Auswurf, blutiger, bei 215.
— Expektoration, albuminöse und 250
— Pneumonia crouposa und 222.
— Sputum bei 296.
Lungenpest 225.
Lungenrotz 225.
Lungenschallfeld, Krönigsches 128.
Lungenspitze,
— *Exspirium, verlängertes,* bei gesunder 130.
— Schallqualitaten über der, und deren Erklarung 128, 129
Lungenspitzenemphysem, kollaterales, Schallunterschiede 129.
Lungenspitzenerkrankungen, nichttuberkulöse 130.
Lungenspitzenperkussion 128
Lungenspitzenschrumpfung, Rekurrenslähmung und 208.
Lungenstarre, Atmungsstorungen und 215, 216.
Lungensteine 214.
Lungensyphilis 228
— Blutungen bei 214.
— Lungenspitzenerkrankung bei 130.
Lungentuberkulose (s. a. Spitzen-) 125
— Achylie bei 417.
— akute (subakute) käsige, bronchopneumonische *Form 225.*
— Anamnese 125
— Aortenaneurysma und 306.
— Atropinverfahren Ehrmanns zum Nachweis von 136.
— Auskultation 130.

Malaria 50.
— Aldehydreaktion Ehrlichs und 58, 59, 66.
— Anämie bei 519.
— atypische Formen 57.
— Ba
— Bl
— Ch
— Ch
— chronische, und ihre Diagnose 57, 58.
— Diazoreaktion bei 5
— Fieberverlauf 50.
— Harnuntersuchung
— Hautpigmentationen
508.
— Ikterus bei 363.
— ischiasähnliche Schmerzen bei 543.
— Kolipyelitis (-zystitis) und 39, 40.
— latente, und ihre Diagnose 56, 59.
— Leberschwellung bei 371.
— Leberzirrhose bei 373, 375
— Magendarmsymptome bei 394.
— Maltafieber und 44, 45.
— Maurersche Perniciosafleckung der Erythrozyten 56
— Milzvergrößerung bei 351.
— Neuralgien bei 57.
— Plasmodien, Nachweis und Unterscheidung der verschiedenen Formen 53.
— Plasmodien-Provokation 59.
— Pseudobanti und 351.
— Quartanaplasmodium 55
— Schüffnersche Tüpfelung der Tertiana
54.
— Schwa
— Spätm
56
— Tertia
— Trigem
57.
—
—
—
24, 59
— Urobilinurie (Urobilinogenurie) und 58.
— Wassermannsche Reaktion bei 58
Malariakachexie (-anämie) 58, 519.
Malarialeber 371.
Maltafieber 43.

Malum coxae senile 534.
Mammakarzinom, Knochenmetastasen bei 477.
Mandelgeschwüre, tuberkulöse 105.
Marasmus, Pleuraergüsse, blutige, bei 245
Masern 70.
— Azurophilie bei 72.
— Blutbild 71.
— Bronchopneumonie bei 223.
— Dengue und 72.
— Diarrhöen bei 73.
— Diazoreaktion 71.
— Diphtherie bei 73.
— Fleckfieber und 72, 73, 78
— hämorrhagische 73.
— Impfblattern und 72
— Koplíksche Flecke 71.
— Leukopenie 70, 71.
— Rachenenanthem bei 71.
— Röteln und 73.
— Syphilis und 73
— Tuberkulinanergie bei 137.
— Tuberkulinreaktion und 72
— Tuberkulose und 73.
— Typhus abdominalis und 11.
— Variola und 72, 86.
— Vorfieber 71.
— Weilsche Krankheit und
Mastdarmpolypen 448.
— okkulte Blutungen aus 405.
Mastdarmprolaps, Blasenstein und 466.
Mastdarmstrikturen (-geschwüre), syphilitische (tuberkulöse) 447.
Mastfettsucht 505.

Mastodynie 545.
Mastoiditis, Typhus abdominalis und 18
Lungenabszeß und 230.
Mediastinalerkrankungen, Schluckbeschwerden bei 387
Mediastinalschwielen, Trachealkompression durch 212.
Mediastinaltuberkulose, Perikarditis und 342.
Mediastinaltumoren,
— Aortenaneurysma und 306.
— Interkostalneuralgien und 545.
— Lungentumoren und 234.
— Perikarditis und 342.
— Pleuraergüsse nach Röntgenbestrahlung von 245.
— Rekurrenslähmung bei 208, 312.
— Trachealkompression durch 212
Mediastinitis purulenta,
— Perikarditis exsudativa und 342.
— Pneumonia crouposa und 222
Mediastinoperikarditis, schwielige 341.
— Brustwand, diastolisches Vorschleudern ders. bei 309.
— Folgen (Diagnose) ders.
Meiostagminreaktion, Magenkarzinom und 430
Melanurie 469
Menièrescher Symptomenkomplex, Polyzythämie und 527.
Meningealblutungen, Typhus abdominalis und 148.
Meningismen 144.
— Bakterienbefunde bei 145.
— Bleivergiftung und 149.

Ma.
—
—
—
—
Magenatonie 410.
— Sekretionsanomalien bei 415.
Magenatrophie, Magenkarzinom und 431.
Magenaufblahung, diagnostische 408.
Magenbeschwerden, Kreislaufsinsuffizienz und 260.
Magenblase 410.
Magenblutungen 402.
— Appendizitis und 179.
— Arteriosklerose und 262
— cholamische 403.
— Magenkarzinom und 430
— okkulte s. a. Okkulte.
— — Nachweis 404
— Simulation von 404.
— Stuhl bei 404.
— vikariierende 403.
Magendarmdyspepsie, chronische 420
Magendarmerkrankungen (s. a. Gastroenteritis) 393
— Addisonsche Krankheit und *506*.
— akute 105
— Anamie bei 520.
— Bakterienflora im Kot bei 442.
— Blutungen, okkulte, bei 404
— Epigastriumschmerz bei 396.
— *Galaktosurie bei Sauglingen mit 510*.
— Ikterus bei 364.
— Kopfschmerz bei 549
— Kotuntersuchung bei 441
— Urobilinogenurie bei *361*.
Magendarmerscheinungen, Erkrankungen außerhalb des Digestionstraktus mit besonderem Hervortreten von 105, 393.
Magendarmkanal, Extrasystolie und 275
Magendickdarmfisteln, Kotbrechen bei 195.
Magendilatation,
— akute, Epigastriumschmerz bei ders. 397.
— — Magenperistaltik bei ders. 406.
— — *Typhus abdominalis* und 16.
— Gesamthabitus bei 406.
— Hamatemesis (s. a. diese) bei 402.
— konstitutionelle 420
— *Palpation bei 407*.
— Peristaltik bei 406
— Platschergerausche 408
— seltenere 434.
Magengeschwür 424
— Anamie bei 520
— Aziditatsbeschwerden bei 418
— *Blutungen*, okkulte, bei 406
— Chlorose und 517.
—
—
—
—
—
—
—
—
— Pankreas und 455
— *Schmerzen bei 397*.
Magengrenze, untere, Bestimmung ders. 408
Magenhypertonie, Krisen, gastrische (Erbrechen) bei 415.
Mageninhalt,
— Boas-Opplersche Bazillen (Sarzine) im, bei Stau*ungen 416*
— Magenkarzinom und 430.
Magenkarzinom 428
— Achylie bei 417, 418.
— Anamie bei 520.
— — *perniziose, und 429*
— Blutungen, okkulte, bei 406
— Epigastriumschmerzen bei 401.
— Fieberzustande, chronische bei 143.
— Gastritis chronica bei 420
— Gicht und 534
— Habitus bei 406
— Hamatemesis bei 403.
— Harnreaktionen bei 431.
— Ikterus und 363
— juveniles 435
— Leberkarzinom (-metastasen) und 376, 432
— Mageninhaltsuntersuchung *(-proben) bei 430, 431*.
— Magensarkom und 435
Magenkarzinom,
— Pankreaskarzinom und 458
— Röntgenuntersuchung 432
— — Tauschungsmöglichkeiten 434
— Serumreaktionen 430
— szirrhoses, Rontgenbild 434
— Urobilinogenbestimmung im Kot bei 429, 430.
Magenmotilitatsstorungen 409.
— Konstitutionsanomalien und 420
Magenmuskulatur und ihre Funktion 409.
Magenperistaltik 406.
Magenpol, unterer, Tiefstand dess. 410.
Magensaftfluß,
— alimentarer 416.
431.
i-
und
— szirrhose 434.
Magensekretionsstorungen 416
— Epigastriumschmerz bei 402
— Konstitutionsanomalien und 420.
Magenstraße, Waldeyersche 409.
Magensyphilis 435
Magenszirrhus, Röntgenbild 434.
Magentuberkulose 435.
Magentumoren 407
— *Gallenblasentumoren und 381*.
— Lebertumoren und 407.
— Palpation bei 407.
— Pankreatitis chronica und 456
— syphilitische 436.
— Trichobezoare und 436.
Magenuberladung, Tachykardie und 283
Magenverwachsungen 428
— Rechtsdistanz, vergroßerte bei 413
Makrogenitosomia praecox, Fettsucht und 505.
Makroglobulie, Herzfehler, angeborene, und 315.

Miliartu[illegible] 350, 351
— Status [illegible]
und, [illegible]
32
— Tuberkulide der Haut bei 28
— Tuberkulinreaktion bei 32, 137.
— Typhus abdominalis und 12, 26.
— Urogenitaltuberkulose und 26
Milz,
— Adrenalininjektion und 345, 347.
— Angiosarkom der 355
— Blutbildung in der 345
— Funktion und Funktionsprüfung der 344, 345
— Geschwulste der 354
— Palpation 346.
— Perkussion 347.
— Punktion 347.
— Schmerzphanomene der 348.
— Stauungen 348
— Syphilis der 351.
— Wander- 347.
Milzabszeß 348.
— Rekurrens und 47.
— typhöser 19.
Milzbrand,
— Bronchopneumonie bei 224
— Pneumonia crouposa bei 221.
Milzechinokokkus 355.
Milzembolie,
— Durchwanderungspleuritis bei 249.
— Schmerzen bei 348.
Milzerkrankungen 344
— Funktionsprüfung bei 345
— Leukopenie bei 346.
Milzexstirpation 345.
— Bantische Krankheit und 356
— Folgen der 346.
Milzinfarkt 298.
Milzkrisen 140
— Anämie, hämolytische, und 353
— Epigastriumschmerz bei 400
— Gallensteinkolik und 353, 386, 400
Milzpuls 312
Milzruptur,
— Infektionskrankheiten 348
— Malaria und 351.
— Typhus abdominalis 14
Milzsyphilis, Bantische Krankheit und 357.
Milztorsion 347.

[illegible] -tu-
mor),
[illegible]
— Diabetes mellitus und 354
— Drusenschwellungen und 349
— Dysenterie 116
— Fleckfieber und 77
— Gauchers Typus der 354.
— Granulome und 350.
— Hydronephrose und 474.
— Infektionskrankheiten und 348
— Kala-Azar und 352
— Kinderanämien und 517.
— Kundrats Lymphosarkomatose 354
— Leberabszeß und 369.
— Lebersyphilis und 378.
— Leberzirrhose und 348, 372
— Leukämie und 348
— Malaria 58, 351
— Miliartuberkulose 28.
— Myelome, multiple, und 349
— Paratyphus und 26
— Periarteriitis nodosa und 339
— Pfortaderthrombose, chronische, und 355
— Pneumonie, kruppose zentrale 5
— Polyarthritis rheumatica und 93
— Polyzythämie und 348
— Pseudoleukämie und 349.
— Rekurrens 45.
— Schmerzphanomene bei 348
— Sepsis und 34
— spodogene 345
[illegible]
[illegible]
— Untersuchungsmethoden bei 358
— Variola und 83

Milzvergrößerung,
— Verdauung und 345.
— Weilsche Krankheit 121.
— Zerebrospinalmeningitis und 155
[illegible]
tum bei 296.
— Leberpuls bei 312.
— Lungenblutungen bei 296
— Rekurrenslähmung und 208, 312,
— Röntgenbild 303, 304 305.
— Spitzentuberkulose, Vortäuschung ders bei 130, 131.
— traumatische 341.
— Vorhofsflimmern und 281, 282
Mittelohreiterungen,
— Pneumonia crouposa und 222.
— Typhus abdominalis und 18.
Mongoloide Idiotie, Rachitis (Myxödem) und 538
Morbus coeruleus 314.
Morphinisten, Diarrhoen bei 440
Morphium, Trommersche Probe an Harnen nach Gebrauch von 510
Moutand-Martinsches Zeichen bei Ischias 541
Muchsche Granula, Sputumuntersuchung auf 135
Muller-Schlechts· Serumplattenprobe 442.
Mumps s. a Parotitis.
— Epigastriumschmerzen bei 397
Mundgeschwure, tuberkulose 101
Mundhohle, Entzündungen und Belage in der 100.
Mundsepsis,
Endokarditis lenta und 142.
Gelenkrheumatismus und 94
Myokarditis chronica bei 322
— Nephritis im Anschluß an 502.
Muskatnußleber, atrophische 375.

Meningismen,
— Helminthiasis und 149.
— Hysterie und 147.
— Infektionskrankheiten und 144.
— Influenza und 147.
— *Koliinfektion* und 147.
— Meningitis und 144.
— Menstruation und 149
— Parotitis epidemica und 150.
— *Pneumonie, kruppose, und* 146
— Scharlach und 69,
— Schwangerschaft u
— Sektionsbefunde b
— Spinalpunktat bei
— Typhus abdomina
10, 18, 148
Meningitis,
— akute 144
— bei 145
—
—
—
—
— chronische
— — Kopfschmerz bei ders 549
— epider
— — Pr
— Hefeinfektion bei 153
— Hydrozephaloid und 153
— *Infektionskrankheiten* und 144, 145
— Influenza und 61
— Kernigsches Symptom 144.
— Meningismen und 144.
— Oberlippenfurunkel und 37.
— Obstipation bei 449
— *otogene* 145
— Pneumokokken- 155.
— Pneumonie, kruppose, und 6, 146.
— purulenta, Erreger 156
— — keimfreie 156
— — Meningitis tuberculosa und 151, 152
— rhinogene 145.
— serosa, Begriff 144
— — chronica 159
— *Spinalpunktat* bei 145.
— sympathica *145*
— Symptomenkomplex der *144.*
— tuberculosa 42, 150
— — Blutbild 151.
— — Detrusorlahmung bei 153
— — Gehirntumoren und 153.

Meningitis tuberculosa,
— — Lebensalter 152
— — Magendarmsymptome bei 394.
— — Meningitis purulenta
meningitis) 153
Meningokokkennachweis 154.
Meningokokkensepsis
157
18, 148.
Klimak-
05
— Zirkulationsstorungen in der 331
und
— Beckenniere und 472
— Beckenperitonitis, gonorrhoische, im Anschluß an 177.
— Ikterus und 363.
— Magenblutungen, vikariierende 403
—
—
—
— Zirkulationsstorungen 331.
Meralgia paraesthetica 544
Merkurialstomatitis *104*
Mesenterialarterienaneurysma, Epigastriumschmerz bei 398.
Mesenterialdrusenentzundung, Epigastriumschmerzen (Appendizitis) und 401
Mesenterialdrusentuberkulose 439.
Mesenterialgefaßembolie *(-thrombose)*,
— Epigastriumschmerz bei 397
— *Glykosurie* bei *511.*
— Magenblutungen bei 403
Mesenterialtumoren, Peritonealschwarten und 188.

Mesenterialzysten, Hydronephrose und 474.
Messerschleiferpneumonien *220*
Meteorismus,
102
und
Zy-
Methylalkoholvergiftung 108
igrane 550
Asthma und 218.
Blutdrucksteigerung bei 492
— Tachykardie, paroxysmale, und 283.
Migraneaquivalent *550*
— Epigastriumschmerzen als 262, 402
— *Magensaftfluß, intermittierender*, als 417.
— Urina spastica als 461.
Milchzuckerprobe, Niereninsuffizienz und 501.
Miliaria, Fleckfieber und 78
Miliartuberkulose 42
— akute 26
— *Allgemeineindruck* 27
— Anamnese 26
— Atmung bei 27.
— Bazillenbefunde im Blut bei 32
— Bronchektasen (Bronchiolitis obliterans, Bronchopneumonie) und, im Rontgenbild *29, 30*
— Chalicosis pulmonum und,
— Formen 26
— Herpes bei 29
— *Karzinose, miliare, und,* im Rontgenbild 32.
— Leukozytenbild 28
— Lungenbefund 27
— Meningitis tuberculosa bei 151
— Milzschwellung 28
— Peribronchitis caseosa und, im Röntgenbild 29.
— *Pseudoleukamie und, im* Röntgenbild 32.
— *Puls 28*
— Röntgenbild 29
— Roseola bei 10, 29
— *Schattenbilder nach Jodipininjektionen* und, im Rontgenbild 29.
— Spinalpunktion bei 32.

Netztumoren,
— Wanderniere und 471.
Netzzyste, Leberechinokokkus und 379
Neugeborene, Ikterusformen 363, 365.
Neuralgien (neuralgiforme Schmerzen) 540
— diabetische 512.
— gichtische 533.
— Malaria- 57.
— *posttyphöse* 22.
Neurasthenie,
— Arhythmia respiratoria bei 289
— Arteriosklerose und 336
— Blutdrucksteigerung bei 492.
— *Dyspepsie und* 422, *423*
— Dyspnoe bei 295
— Extrasystolie bei 275
— Herzjagen bei 282.
— Kopfschmerz bei 550.
— Lues und 142.
— Tuberkulininjektionen, subkutane *probatorische*, bei 138.
Neuritis optica,
— Nierenerkrankungen und 497.
— Schmerzen bei 540.
[illegible]
512
Niere,
— Funktionsprüfung 491.
— Gicht- 534.
— Kreislaufserkrankungen und 297.
— Palpation und Perkussion (*Röntgenbild*) *der 470*
— Sepsis und 35.
Nierenabszeß,
— Pyonephrose und 475
— Pyurie bei 465
Nierenarteriensklerose 488
Nierenbecken, Leberechinokokkus, Perforation ins 380
Nierenbeckeneiterung, *Pyurie bei 465.*
Nierenblutungen,
— Hypernephrome und 477
— idiopathische 468
— Kolikschmerz bei 478
— Merkmale und Vorkommen 467.
— traumatische 467
Nierendystopie (-ektopie) 472.
Niereneiterungen, Atmung, große, bei *216.*

Nierenembolie,
— Anurie bei 462.
— Appendizitis und 180, 297.
— blande, und embolische *Herdnephritis 504.*
— Hämaturie bei 467, 468.
— Ileuserscheinungen (Pseudoperitonitis) bei 478
— Schmerzen bei 477.
Nierenepithelien im Harn 464.
Nierenerkrankungen,
— Albuminurie und 463
— Atemnot bei 496.
— Augenbefunde bei 496.
— azotämische 480
— Belastungsproben 499
— Blasse bei 493
— *Blutdruck bei 492.*
— Brightsche, pathogenetisches System ders. nach Volhard-Fahr 484
— Dauerstadium und ihre Abgrenzung in dems *501*
— differentialdiagnostisches Schema nach Volhard 485.
— doppelseitige, Einteilung 479
— Dyspnoe bei 293
[illegible] 480,
[illegible] and-lungen in den Auffassungen über 479
[illegible]
— [illegible]
— [illegible]
[illegible]
— Müller-Aschoffsches System der 489, 490
— Mundsepsis und 94
— Nephrosen (degenerative) und Nephritiden (entzündliche) 479, 485, 487
— Ödem bei 491.
— Phenolphthaleinprobe bei *501.*

Nierenerkrankungen,
— Reststickstoffbestimmung bei 500
— Sklerosen 486, 487.
— *Stickstoffausscheidung* (-retention) bei 480.
— — Prüfung ders bei 499
— Symptomatologie, vergleichende 491.
— Tuberkulininjektionen, subkutane probatori*sche bei 138.*
— tubulare 481.
— Urämie bei 493
— vaskuläre 481.
— Volhards Schema der 487, 488
— Wasserausscheidung (-re*tention) bei 480.*
Niereninfarkt 297.
Nierenlager, Massenblutungen ins 298, 467, 468
— — Arteriitis nodosa und 340.
— — Schmerzen bei dens. 477.
Nierenparasiten, Hämaturie und 467.
Nierenschmerzen 297, 477
Nierenstauung, Albuminurie bei 463
Nierenstein s. a. Nephrolithiasis.
— Appendizitis und 181.
— Hämaturie und 467.
— *Ileuserscheinungen (Pseudoperitonitis)* bei 478
— Röntgenuntersuchung 478.
[illegible]
— Hämaturie bei 467, 468
[illegible] kreas-
Nikotinvergiftung (Tabakmißbrauch),
— Angina pectoris und 261.
— Arteriosklerose und 338.
— Gastritis chronica und 420
— Herzjagen bei 282
— Kopfschmerz bei 549
— Magendarmsymptome bei 391.
— *Obstipation bei 449.*

Muskelabszesse, typhöse 19.
— bei Schutzgeimpften 24
Muskelatrophie, Lungentuberkulose und 127.
Muskelerkrankungen, *akute fieberhafte 96*
Muskelerregbarkeit, Lungentuberkulose und 127
Muskelgeräusche, Lungentuberkulose, Vortäuschung ders. durch 131.
Muskelmetastasen, septische, und Polymyositis 97.
Muskelrheumatismus, Trichinose und 43.

— Lungentuberkulose und 127.
— Peritonitis, allgemeine akute, und 163
Muskelsyphilis, Polymyositis und 100
Muskeltrichinose 99
Mussetsches Symptom bei Aorteninsuffizienz 313.
Myalgien, gichtische 533.
Myelome, multiple,
— Osteomalazie und 539
— Symptome 349
Myelosen, aleukämische 349.
Myodegeneratio cordis, arteriosklerotische 334.
Myokarditis,
— chronica 331.
— — Diagnose 332.
— — postinfektiöse 322
— — rekurrierende Formen 322
— — Ursachen 331.
— Digitaliswirkung bei 334
— diphtheritische, Leberschmerzen bei 366
—
—
—
tionen 321.
— *syphilitica* 332.
— *traumatica* 341
— Vorhofsflimmern und 281, 282
Myom s. a. Uterusmyom.
— Kreislaufsstörungen bei 331.
Myxödem, Rachitis und 537

Nahrungsmittelvergiftung 107.
— Trichinose und 43
Narkose,
— Albuminurie und 502.
— Chloroform-, Trommersche Probe an Harnen nach Einwirkung der 510.
Nasenbluten,
— *Arteriosklerose und 262.*
— Fleckfieber und 14, 80.
— *Gicht und 532*
— *Kreislaufsinsuffizienz und 260.*
— okkulte Blutungen und 405
— Typhus abdominalis und 14.

547, 548
Nasennebenhöhlen-
—
—
—
94
— Kopfschmerzen bei 549
— Sepsis bei 37
— skarlatinöse 70
Nebenmilzen 345.
Nebennierenerkrankungen, Addisonsche Krankheit und 507
Nebennierengeschwülste 477.
Nephritis (s. a. Nierenerkrankungen),
— *Albuminurie und 502, 503*
— Anämie bei 520
— — perniziöse, und 523
— Angina (Mundsepsis) und 502
— Anurie bei 462
— Aszites bei 184.

— — Dyspnoe bei 217.
— Diarrhoen bei 440.
— diastolisches Geräusch über der Aorta bei 310
— glomerulare, diffuse im Dauerstadium 501.
— haemorrhagica 504.
— — Arteriitis nodosa und 340

Nephritis,
— Herzhypertrophie bei 327.
— infectiosa, Essigsäurekörper bei 463
— Kopfschmerzen bei 548
— Magendarmsymptome bei 394.
— Nephrose und 479, 485
— Ödeme bei 292
— Perikarditis bei 342
— Pleuraergüsse bei 243, 245.
— Polyzythämie und 528.
— *Pulsus alternans bei 290*
— Scharlach und 69
— Schmerzen bei 477.
— Sepsis und 35.
— Stauungsniere und 297, 503.
— tubulare, Essigsäurekörper (Zylinder) bei ders. 463, 464.
— *Typhus abdominalis* und 21, 24.
Nephrolithiasis s. a. Nierenstein.
— Gicht und 534.
Nephropathien s. Nieren- ... Nephritis.
und
, 487.
bei
492.
— Herzhypertrophie bei 327.
— Querstellung des Herzens bei 303
Nephrotyphus 21.
Nervenerkrankungen,
— Herzjagen bei 282
— Kreislaufserkrankungen und 298
— *Obstipation bei 449.*
— Ösophaguslähmungen bei 391.
Nervensystem, Kreislaufserkrankungen und 298.
Netzdegenerationen, zystische, Bauchfellergüsse und 186
Netzhautblutungen (-erkrankungen),
— Anaemia perniciosa *und* 522
— Nierenerkrankungen und 497.
— septische 35.
Netztorsionen 187
— Appendizitis und 180.
— Gallensteinkolik und 383.
— Peritonismen und 175.
Netztumoren 408
— *entzündliche 187.*
— Magenkarzinom und 434.
— Pankreaszysten und 457.
— tuberkulose, Pericholezystitis und 383

Pankreashamorrhagie 455.
Pankreaskarzinom 458
— Choledochusstein und 386.
Pankreaskopfverdickung (Riedelscher Tumor) 455.
Pankreaspunktion 455, 458.
Pankreassarkome 459
Pankreassteine 456.
Pankreastumoren 407, 458
— Gallenblasentumoren und 381.
— Retroperitonealdrüsentumoren und 436
— tuberkulöse (syphilitische) 459.
Pankreaszysten 408, 457.
— Anamnese bei 458
— Epigastriumschmerz bei 400
— Hydronephrose und 474
— Kompressionserscheinungen 458
— Leberechinokokkus und 379
— Milzzysten und 355
— Punktion und Eigenschaften des Punktats 458, 474.
Pankreatitis chronica 456.
— Diarrhöen bei 444.
Panophthalmie, Meningitis und 145
Papillenödem, Nierenerkrankungen und 497.
Papillom, Kehlkopf-, Stenosenerscheinungen bei 212.
Paradimethylamidobenzaldehydprobe Scharlach 66.
Paralyse, progressive, ... grane und 550.
Parametritis,
— Myokarditis chronica 322
— Sepsis nach 38
Paranephritis,
— Appendizitis und 180.
— Furunkel und 368
— Pyonephrose und 476.
— Sepsis und 37, 38.
Parapylorische Geschwüre 437
Paratonsillare Abszesse 103
Paratyphus 25
— Dysenterie und 118
— Exantheme, masernahnliche, bei 73.
— Fleckfieber und 78.
— gastroenteritischer 105, 106, 108
— Herpes bei 92.
Paratyphus,
— Ikterus bei 364.
— Peritonismen und 170.
— Roseola bei 63.
—
—
Pa
Parotitis,
— Cholera und 111.
— epidemica s. a. Mumps.
— — Meningismen bei 150
— Fleckfieber und 81.
Parovarialzyste, Punktat einer 458, 474.
Parrotsche Pseudoparalyse 537.
Patellarreflex, Pneumonie, zentrale kruppöse, und 5.
Peliosis rheumatica 89
Pellagra,
— Addisonsche Krankheit und 508
— Pigmentationen bei 508
Pelveoperitonitis (s. a. Beckenperitonitis), Appendizitis und 180
Pentosurie 511.
Pepsinbestimmung (Peptometer) 417.
Perforationsperitonitis (s. a. Peritonismen, Peritonitis) 160.
— Angina subdiaphragmatica und 337.
— Bleikolik und 168.
— Gallensteinkolik und 384.
— Leukopenie bei 162
Pericholezystitis (pericholozystitischer Tumor) 383
— Gallenblasenperforation durch Steine und 385
Perichondritis laryngea 207
— Fleckfieber und 81.
— Kehlkopfödem bei 211.
Perigastrische Verwachsungen 428
Perikardblutungen 343.
Perikarderkrankungen 341.
Perikardialerguß,
— Herzdilatation und 323.
... d 242.
... 324, 325.
... is paradoxus und 291.
— chronica 342.
— Diagnose 342
— exsudativa 342.
— — Dyspnoe bei 217.
— — Hydroperikard und 342
— — Mediastinitis anterior purulenta und 342
— — Rekurrenslahmung und 208
— — Zyanose bei 292
— Krankheitsbild 341, 342
— Mediastinalprozesse und 342.
— Nierenerkrankungen und 493.
— Pneumonia crouposa und 222
— Polyserositis und 342.
— Probepunktion 343.
— Rekurrenslahmung bei 312.
— rheumatica 94
— Schluckbeschwerden bei 387.
— sicca 341.
— tuberculosa 342
— — Trauma und 341.
— Ursachen 342
... 325, 343
... Leber-
... iva
— Appendizitis und 182.
Perinephritis 188
— Appendizitis und 180.
Perinephritische Schwarten, Nierentumor und 476.
Periodontitis, Fieberzustände, subfebrile (chronische), bei 124
Periostitis typhosa 19, 20, 23.
— bei Schutzgeimpften 24.
Periproktitis 447.

Nische, Haudecksche, bei Magengeschwur 427.
Nitrobenzolvergiftung, Anamie bei 520.
Nodaler …
Nonnens… verstar…
Nykturie … zienz und 265
Nylandersche Zuckerprobe, Täuschungsmoglichkeiten 510.

Oberbauch, Schmerzen im …
— Aszendenstypus bei 4…
— atonische 450.
— *Darmstenosen und 192*
— Dyschezie 451.
— Kopfschmerz bei 549
— Rontgenuntersuchung bei 449.
— spastische 450.
— symptomatische 448.
— Tachykardie bei 283.
Obstruktionsikterus 365
Ochronose 470.
Ödeme 292
— blaues Ödem (Charcot) 506
— entzundliche, bei Scharlach 70.
— Ernahrung, einseitige, und 293
— Erysipel und 75.
— Glottis- 210
— Hunger und 293.
— idiopathische, im Kindesalter 293.
— Infektionskrankheiten und 293
— Kreislaufsinsuffizienz und 260, 292
— lokale 292
— marantische 293, 491
— nephritische 292, 491
— Quinckesche, Kehlkopfstenosen und 211.
— Rekurrens und 47, 48
— renale und extrarenale 491, 492
— Stauungs- 292.
— Trichinose und 99.
— zirkumskripte, Bronchialasthma und 218
Ödemkrankheit 491.

Ohrenerkrankungen,
— Kopfschmerz bei 549
— Meningitis und 145.
— Scharlach und 69, 70
… 91, 196.
… 404.
— Magengeschwur und 424
— Magenkarzinom und 430
— Magensyphilis und 436.
Olekranonekzeme, Gicht und 532.
Oligaemia vera 514.
Oligurie, Kreislaufsinsuffi…
… 511.
Ösophagitis simplex und *exfoliativa 388*
Ösophagus,
— Diphtherieausbreitung auf den 388.
— Perforation durch eine Dauerkanule 389.
— Soor des 388
— Spontanruptur 388
Ösophaguserkrankungen 387.
— Erbrechen bei 395.
…
— — intraösophageale, bei 389
— Symptome 388
Ösophaguserweiterungen 390
Ösophagusgerausche 389
Ösophagusgeschwure 389
Ösophaguskardiogramm, Herzbeutelverwachsung und 344
Ösophaguskarzinom 391.
— Perikarditis bei 342.
— Rekurrenslahmung bei 208, 312
Ösophaguskrampfe 390
Ösophaguslahmungen 391
Ösophagusstenosen,
— narbige 391.

Ösophagusstenosen,
— Pylorusstenose (Stauungserbrechen) *und 416.*
Ösophagusvarizen 389.
Osteogenesis imperfecta 537.
Osteomalazie 538.
— *Beinschmerzen bei 543.*
Osteomyelitis posttyphosa 19.
— Schutzimpfungen und 24
— Sepsis nach 38
Osteopsathyrosis 537.
Ostitis typhosa 19.
Otitis media (s. a. Ohrenerkrankungen), Scharlach 69, 70.
… ltumoren,
… ndizitis und 180
… onephrose und 474.
… onismen und 175
… gulationsileus und
… zysten,
… chfellergusse und 186.
— Pankreaszysten und 457.
Ovarialzystenruptur, Peritonismen und 175
Oxyuren, Analentzündungen und 448.

Pachydermien des Kehlkopfs 206.
…
Pankreasabszeß 455.
Pankreasachylie, funktionelle 451
…
Pankreasechinokokken 457.
Pankreaserkrankungen 453
— Darmverschluß, arteriomesenterialer, und 197.
— Durchwanderungspleuritis bei 249.
— Epigastriumschmerz bei 397, 400
— Gallensteinkolik und 386.
— Kotuntersuchung bei 442.
— Peritonismen und 172.
— Symptome 454.
Pankreasfettgewebsnekrose 455
— Appendizitis und 180
— Peritonismen und 172
— Strangulationsileus und 198

Peritonitis,

— — Hydronephrose und 474
— — Ileozökaltumoren bei ders 187.
— — Leberzirrhose und 374.
— — Stuhlverstopfung bei 449, 453
— Typhus abdominalis und 15, 16.
Perityphlitis s. a. Appendizitis.
— Urobilinogenurie bei 361
Perkussion (s. a. die einzelnen Krankheiten),
— Lungentuberkulose und 128

Pfortaderentzündung, Leberabszeß und 368.
Pfortaderstauung,
— Kennzeichen der 292
— Leberzirrhose und 372.
Pfortaderthrombose 355
— Aszites und 183.
— Bantische Krankheit und 357
— Leberabszeß und 368
— Polyzythämie und 526.
— Ursachen 183
Pfortaderverschluß, Leberzirrhose und 374.
Pfropfung, Extrasystole und 270
Pharyngitis, Fieberzustände, subfebrile (chronische), bei 124.

Phimose,
— Enuresis bei 462.
— Stuhlverstopfung bei 453
Phlegmone, Erysipel und 75.

Phosphaturie 470.

Pigmentationen,
— Addisonsche Krankheit und 506.
— Anaemia perniciosa und 524
— Vorkommen 508.
Pikrinsäurevergiftung, Ikterus und 363
Pilzvergiftungen 107, 108.
— Ikterus bei 364, 365.
Pirquetisierung 137
Plaques muqueuses 104.
Plasmodien, Malaria-,
— Nachweis und Unterscheidung der verschiedenen Formen 53

Pleura mediastinalis anterior (posterior), Ergüsse in ders 249.
Pleuraadhäsionen (s. a. Pleuraschwarten) 252
Pleuraechinokokkus 246
— Hydronephrose und 475
Pleuraempyem (s. a. Pleuraergüsse),
— Durchbruch 247
— Leberabszeß und 369
— Lungenabszeß und 230, 231
— Pneumothorax und Gasbildung im geschlossenen 255
Pleura-Endothelialkarzinom, Siegelringzellen

— bakteriologische Untersuchung 244
— Basisexsudate 242, 248.
— Blutbild und 247.
— blutige, Vorkommen 245

Pleuraergüsse,
— Bronchialatmen, laut keuchendes, bei dens. 242
— cholestearinhaltige 245.
— chylose 245
— Dämpfung, paravertebrale 240
— Dämpfungsform, Anomalien ders 241
— Dämpfungsgrenzen 238.
— Druckverhältnisse 250.
— Durchwanderungspleuritis 249
— entzündliche 243.
— — nach Röntgenbestrahlung von Pleura und Mediastinaltumoren 245.
— Expektoration, albuminöse 250.
— Garlandsches Dreieck 241.
— Gefrierpunktsbestimmung 246.
— Grocco-Rauchfußsches Dreieck 240
— Herzarbeit und 251.
— Herzinsuffizienz und 243, 292
— Hodgkinsche Krankheit und 245.
— interlobäre 242, 247.
— — Perforation 248
— Kreislauf und 250
— Leberechinokokkus und 379
— leukämische 245.
— Lungentuberkulose und 250
— Mediastinumverlagerung 239
— metapneumonische 241, 242
— nephritische 243, 245
— Perikardialergüsse und 242
— Pleura mediastinalis anterior (posterior), Ergüsse in ders 249
— Pleuraschwarten und 251.
— Pleuratumoren und 245
— Polyserositis 242
— Probepunktion 242.
— rechtsseitige, bei Herzkranken im vorgerückten Alter 243.
rheumatische 243
Rivaltasche Reaktion bei dens. 243
— Röntgenbestrahlung von Pleuratumoren (Mediastinaltumoren) und 245
— Röntgenuntersuchung 247.

Perisigmoiditis 182, 188.
Peritonealerguß, Nachweis 166.
Peritonealreizungen, Typhus abdominalis und 15, 23.
Peritonismen (peritonitisähnliche Erscheinungen) 167.
— *Abdominalerkrankungen* und 170
— Addisonsche Krankheit und 176
— Angina pectoris subdiaphragmatica und 176.
— Bauchdeckenspannungen, pathologische 168.
— Bauche, straffe 167.
— Bleikolik 168.
— Darminfarkte und 175.
— Extrauteringravidität und 175.
— Hysterie und 169
— Infektionskrankheiten und 170.
— Interkostalnervenverletzungen 168.
— Intussuszeption des Darms und *175*
— Koronarsklerose und 176.
— Meningitis 168.
— Netztorsionen und 175.
— Ovarialtumoren und 175.
— Pankreaserkrankungen und 172.
— Paratyphus 170
— Perforationsperitonitis (Typhusgeschwüre) und 171
— Periarteriitis nodosa und 176
— Pneumonie und 169, 170
— Sepsis und 171.
— Steinkoliken und 174.
— Stieltorsionen und 175
— Strangulation des Darms und 175
— *tabische* Krisen 169
— Typhus abdominalis und 171.
— Wanderniereneinklemmung und 175.
Peritonitis,
— Addisonsche Krankheit und 507, 508.
— allgemeine akute 159
— — Allgemeinsymptome *161*.
— — Atmung 163.
— — Ausbreitungsarten 160.
— — Bauchdeckenreflexe *164*.
— — Bauchdeckenspannung 163
— — Bleikolik und 168.
Peritonitis, allgemeine akute,
— — Blumbergsches Zeichen 164
— — Blutbild 162.
— — Darmlähmung 165.
— — Erbrechen (Aufstoßen) 162.
— — Erguß 166
— — Erreger 162.
— — Fieber 161.
— — Fruherguß 160.
— — Fruhsymptome 167.
— — Gallensteinkolik und 383, 384.
— — gallige, ohne Perforation 161.
— — Gesamteindruck 162, 163.
— — Harn bei *162*.
— — Ileus und 165, 202.
— — klinische Erscheinungen 161.
— — Koliinfektionen 162
— — Leberdämpfung 166.
— — Leberechinokokkus, perforierender, und 380.
— — Leibschmerz *164*
— — Lokalsymptome 163.
— — Lokalsymptome, Ausbleiben ders. 161.
— — Meteorismus 165
— — Perforationsperitonitis (s. a. diese) 160.
— — Perforationsschmerz (-symptome) 164.
— — Pneumoperitoneum *166*.
— — progrediente fibrinös-eitrige Form 160.
— — Puls 161.
— — Singultus 163
— — Spätsymptome 167.
— — Stuhl 162
— — Strangurie 165.
— — Zunge 162
— — Zwerchfellbewegung *163*
— Anurie bei 462
— carcinomatosa 184, 185, 186
— — Leberzirrhose und 374
— chronica (s. a. Aszites) 183
— — Adhäsionen 189.
— — Appendices epiploicae und 188, 189.
— — *Aszites 183*.
— — Braunsche Tumoren 187.
— — carcinomatosa (s. a. Peritonitis carcinomatosa) 184
— — chylöse und adipöse Ergüsse 186.
Peritonitis chronica,
— — Darmknickungen (-einklemmungen) und ihre Folgen 189, 190.
— — Diarrhoen bei 440.
— — Epigastriumschmerzen bei 401.
— — Exsudate 183.
— — Formen 183.
— — Ileozökaltumoren, tuberkulose 187.
— — Magendarmsymptome bei 395
— — Mesenterialtumoren und 188
— — myxomatöse Ergüsse 186
— — Netztumoren (-torsionen) 187.
— — *Nierenerkrankungen* und 493
— — Obstipation bei 449
— — Perikolitis (-nephritis, -sigmoiditis) 188.
— — Pfortaderthrombose 183.
— — Polyserositis (Zuckergußleber) 184, 185
— — Retroperitonealtumoren und 188.
— — Röntgenuntersuchung 189
— — Schrumpfungsprozesse 189.
— — Schwartenbildungen 187.
— — Stuhlbeschwerden 190
— — syphilitische 185
— — tuberculosa (s. a. weiter unten: Peritonitis tuberculosa) 184
— — Tumorbildungen bei 408.
— — Zerrungsschmerzen bei Adhäsionen 189, 190.
— lokale akute 176
— — appendikuläre 177
— — Atmung 163, 164.
— — *Beckenperitonitis* 176, 177.
— — Gallensteinkolik und 383.
— — gonorrhoische 176, 177.
— — Leukopenie 162.
— — Leukozytose 178
— — Perikolitis(Perisigmoiditis) 182.
— — Pneumokokkeninfektionen bei Kindern 177
— — puerperale 177.
— — Streptokokkeninfektionen, bösartige, bei Kindern 177.
— Pneumonie, kruppöse, und 169.

Pneumonie, kruppöse,
— — Lungeninfarkt und 219.
— — Lungenödem bei 222.
— — Lungenverkäsung, akute tuberkulöse, und 221.
— — Mediastinitis purulenta bei 222
— — Meningismen (Mening-
—
—
—
—
—
—
— — Psittacosis 221
— — Puls 5
— — Reflexe 5
— — rekurrierende 220.
— — Röntgenuntersuchung 5
— — Seitenstechen 5
— — Sepsis und 221.
— — Spasmophilie und 6.
— — Sputum bei 7.
— — Streptokokkenpneumonie 221.
— — Strumitis acuta bei 222
— — Verwirrungszustände bei 6
— — Wanderpneumonie 220.
— — zentrale 4.
— — Zerebrospinalmeningitis und 4, 42.
— Perikarditis bei 342.
— Peritonismen bei 170
— Rheumatoide bei 93.
— schleimige 221
— Tuberkulinanergie bei 137.
— Typhus abdominalis und 17
— Vasomotorenschwäche bei 320.
Pneumoperikard 343.
Pneumoperitoneum 164, 166
Pneumothorax 252
— Arten 253
— Gasbildung in gesch senen Empyemen 255
— Kienböcks Phänomen bei 254
— künstlicher 253
— Lungenkaverne und 256
— Lungentuberkulose und 250.
— Mediastinumverdrängung bei 254
— physikalische Erscheinungen 253
— Relaxatio diaphragmatica und 256
— Röntgenbild 254

Pneumothorax,
— subphrenischer Abszeß und 255.
— Succussio Hippocratis bei 254, 255
— Zwerchfellähmung, einseitige, und 255
— Zwerchfellbewegung bei 254.
461
Polyarthritis rheumatica (s. a. Gelenkrheumatismus) 93.
— Bradykardie bei 288.
— Herpes bei 92.
91.
— Trichinose und 43, 97.
357.
— Begriff 242.
— chronica 184.
— Perikarditis und 342.
Polyurie 459
steigerung bei ders 492.
— Kopfschmerz bei 550
— Milzexstirpation und 346
— Milztuberkulose und 351
— Milzvergrößerung bei 348.
— Vaquez-Oslers 526.
— Zyanose bei 292.
Porphyrinurie 469
Postikuslähmung am Kehlkopf 209
Präzipitinreaktion, Lungenechinokokkus und 234

Priapismus, Leukämie und 525
Probediät,
— Schlayer-Hedingers (Schlayer-Beckmanns), behufs Prüfung der Nierenfunktion 499.
— Schmidt-Straßburgers 441.
— Straußsche, zur Prüfung 500.
ber-,
us
ung)
bei 462
— Cystitis chronica bei 466.
— Harndrang, imperativer, bei 462
Prostatakarzinom 460.
— Knochenmetastasen bei 477
arn bei
mellitus
Pulsus
96, 337.
— vasomotorica 261.
Pseudoappendizitis,
Pseudoerysipel 75.
Pseudoileus,
— Addisonsche Krankheit und 507
— Steinniere (Nierenembolie, Hydronephrose) und 478
idokrupp, Kehlkopfdiphtherie und 211.
Pseudoleberzirrhose, perikarditische (s. a. Polyserositis, Zuckergußleber) 184, 342, 374.
— Kreislaufsinsuffizienz (Pleuraschwarten) und 252
— Magendarmsymptome bei 395.
Pseudoleukämie,
— Fieber bei 143
— Hautblutungen und 90.

Pleuraergüsse,
— Rückgang ders. und seine Feststellung 244.
— Schulterschmerzen 241.
— Siegelringzellen in dens. 245.
— Signe du sou und Signe des spinaux 241
— Stimmfremitus 239.
— Transsudate und ihre Eigenschaften 243.
— tuberkulösen Ursprungs 243, 244, 245
— Zytodiagnostik 244.
Pleurahernie, Pleurapunktion und 251.
Pleurapunktion,
— Expektoration, albuminöse und, 250
— Lungenembolie nach 250.
— Pleurahernie nach 251.
— probatorische 242
Pleuraschwarten (-adhäsionen, -verwachsungen, s. a. diese) 251.
— Kreislauf und 252.
— Lungenprozesse, interstitielle, im Gefolge schrumpfender 229.
— Nachweis 251, 252.
— Röntgenuntersuchung 251, 252.
Pleuratranssudat,
— Dyspnoe bei 294.
— Eigenschaften 243.
Pleuratuberkulose, Kreislaufsinsuffizienz (Pleuraschwarten) und 252.
Pleuratumoren,
— Pleuraergüsse und 245.
— Pleuraschwarten und 252.
Pleuraverwachsungen (s. a. Pleuraschwarten) 251, 252

Pleuritis,
— — Herzverziehungen bei 318.
— — Kompressionsatmen 240.
— — Krankheitsbild 238.
— — Mediastinum, Verlagerung (Verziehung) dess. bei 239, 318
— — paravertebrale Dämpfung (Aufhellung) bei 240
— — Reibegeräusche 240.
— — Stimmfremitus 239.
— — Traubescher Raum 239
— Fieber bei 246.
— Fleckfieber und 81.
— hemdknopfförmige 248.
— Interkostalneuralgie und 545
— Leberabszeß und 368.
— Lungenechinokokkus und 236
— Lungenembolie bei 250
— Lungengangrän und 229, 230.
— Lungentumoren und 234
— Nierenerkrankungen und 493
— Perikarditis und 342.
— pulsans 249
— Reibegeräusche bei 237.
— rheumatica 94, 243.
— Schmerzen bei 236.
— Schulterschmerz bei 366, 546
— sicca 236.
— tuberculosa, Ergüsse, blutige, bei 245
— Typhus abdominalis und 18.
— Zwerchfells- 237.
— — Röntgenuntersuchung

Pneumonie,
— Appendizitis und 180
— biliäre 363.
— Bluthusten bei 215
— Cholera- *111*.
— chronische 228
— — Diabetes mellitus und *512*
— — Lungentuberkulose und 228.
— — nichttuberkulöse, in den Lungenspitzen 130
— Gicht und 534
— interstitielle 228, 229.
— Kreislauferkrankungen und 295.
— kruppöse 219.
— — Achselhöhlenuntersuchung 5
— — Albuminurie 6.
— — Allgemeineindruck 4.
— — Appendizitis und 5, 6, 169
— — asthenische 220.
— — Atmung 4.
— — atypische Formen 220.
— — Blutbefund 6
— — Bronchiolitis obliterans (pseudomembranacea acuta) und 7.
— — Bronchitis fibrinosa acuta und 219.
— — Bronchopneumonie und 223.
— — Delirium tremens und 6, 220
— — Diazoreaktion 6.
— — Febris ephemera und 4, 6.
— — Fleckfieber und 4.
— — Friedländer-Pneumonie 221.
— — Gelenkerkrankungen bei 222
— — Harnbefund 5
— — Herpes und 92.
— — Herzdilatation, akute, bei 222.
— — Hustenreiz 5.
— — Influenzapneumonie 221.
— — Kinderpneumonien 220.
— — Kochsalzgehalt des Urins 5.
— — Komplikationen 222.
— — Kontusionspneumonie 220.
Krampfanfälle 6.
Krankheitsbild 219
larvierte Formen 6.
— — Leukozytenbild 6
— — Lösung, verzögerte 222.
— — Lungengangrän und 230

Ple
— Brustwanderkrankungen und 237
— diaphragmatica, Schluck-
—
—
—
— — Atmungsgeräusch 240
— — Damoiseausche Linie 239
— — Dämpfungsgrenzen 238
— — Garlandsches Dreieck bei 241.
— — Grocco-Rauchfußsches Dreieck bei 240.

Pneumokokkenangina 102.
Pneumokokkenmening-
Pneumokokkensepsis 36
Pneumonie,
— Achylie bei 417
— Aldehydprobe bei 66.

Reizleitungsstörungen ('s. a. Leitungsstörungen) 269.
Reizleitungssystem des Herzens 267.
Reizmahlzeit behufs Prüfung der Nierenfunktion 499.
Rekonvaleszenz nach akuten Erkrankungen,
[illegible]
— Granulom und 48.
— Leukozytenbild 47.
— Milzabszeß bei 348.
— Ödeme nach 47, 293.
— Weilsche Krankheit und 122.
Rekurrenslähmung 208.
— Ursachen 208.
— Vorkommen 312.
Relaxatio diaphragmatica,
— Pneumothorax und 256
— Schluckbeschwerden bei 387.
Respiration, Vagusfunktionsprüfung mittelst der 286
Respirationsorgane, Erkrankungen, Atmungsstörungen bei dens. 215
Reststickstoffbestimmung, Nierenerkrankungen und 500.
Retikuloendothelien der Milz, Funktion 345.
Retinitis albuminurica 487.
Rétrécissement thoracique, Pleuraschwarten und 251
Retroperitonealdrüsenentzündung, Appendizitis und 182.
Retroperitonealdrüsentumoren 408
— Magenkarzinom und 434.
— Magensyphilis und 436
— Peritonealschwarten und 188.
— Riedelscher Pankreastumor und 456
Retroperitonealzysten,
— Hydronephrose und 474.
Retropharyngealabszeß 103
— Kehlkopfstenose und 211.

Rheum, Nylandersche Zuckerprobe an Harnen nach Gebrauch von 510.
Rheumatische Erkrankungen 94
Rheumatismus, tuberkulöser, Gelenkrheumatismus, akuter, und 95.
Rheumatoide 93.
— Dysenterie und 117.
[illegible]
— Beobachtung, direkte, von 269.
— Bradykardien 287
— Digitalisversuch (Strophantinversuch) bei 286.
— extrasystolische Arhythmien 270
— Herznerven und 286.
— Leitungsstörungen 275
— Pulsus alternans 289.
[illegible]
und 287.
Riedelscher
— Leberlappen, Gallenblasentumor und 381.
— Tumor des Pankreas 455.
Riederzellen, Leukaemia lymphatica und 41
Rippe, erste, Verknöcherung (Pseudarthrose) ders. bei Lungentuberkulose 131
Rippenerkrankungen, Interkostalneuralgien und 545.
Rivaltasche Reaktion, Unterscheidung von Ex- und Transsudaten durch die 184, 243.
Röntgenuntersuchung,
— Aortenaneurysmen 306.
— Blasensteine 466
— Bronchiektasen 29
— Bronchiolitis obliterans 29, 30
— Bronchopneumonie 29.
— Chalicosis pulmonum 29.
— Darmstenosen und 194.

Röntgenuntersuchung,
— Duodenalgeschwür 437, 438.
— Gallensteine 383.
— Gefäße, große, und ihre Veränderungen 305
— Gefäßverkalkungen 306.
— Gicht 528ff.
— Herz 302.
— Herzerkrankungen, arteriosklerotische 335.
— Herzfehler 303, 304.
— Herzgröße 306.
— Hilustuberkulose 133, 134.
— Jodipinherde nach früheren Jodipininjektionen 29
— Kardiospasmus 390.
— Kavernen, frühe, bei Lungentuberkulose 132.
— Lebererkrankungen 362
— Lungenechinokokken 234.
— Lungenkarzinose, miliare 32
— Lungentuberkulose 131, 227.
— Lungentumoren 234.
— Magen 410.
— Magengeschwür 424.
— Magenkarzinom 432.
— Mediastinoperikarditis 344.
[illegible]
— Ösophaguserweiterungen 390.
— Ösophaguskarzinome 391.
— Peribronchitis caseosa 29.
— Perikardobliteration 343, 344
— Peritonitis chronica (Verwachsungen) 189.
— Pleuraergusse 247
— Pleuraschwarten 251, 252
— Pleuritis diaphragmatica 238.
— Pneumonia crouposa 222
— Pneumokoniosen 228.
— Pneumothorax 254.
— Pseudoleukämie 32.
— Status thymicolymphaticus 32.
— Trikuspidalfehler 305.
Roseola,
— Fleckfieber und 9, 63, 77.
— Fünftagefieber und 50.
— Krankheiten mit R.-ähnlichen Ausschlägen 10
— Miliartuberkulose und 10, 29.

Pseudoleukämie,
— Leberschwellung bei 271.
— Miliartuberkulose und, im Röntgenbild 32.
— Milzvergrößerung bei 349.
Pseudoparalysen, infantile 518, 537.
Pseudoperitonitis,
— Addisonsche Krankheit und 507, 508.
— Steinniere (Nierenembolie, Hydronephrose) und 478
Pseudoruhrbazillen 114.
Pseudourämie 494, 495.
— Arteriosklerose und 337.
Psittacosis 221.
Psychosen, posttyphose 22.
Pubertätsalbuminurie *503.*
Pubertätsherz 330.
Puerperalfieber,
— Exantheme bei 65.
— Gruber-Widalsche Probe bei 12.
Puerperalsepsis 36.
— thrombophlebitische Formen 37.
[illegible]
Pulmonalstenosen, angeborene 315.
Pulmonalton, zweiter, Vergleichung dess. mit dem 2. Aortenton bei Herzinsuffizienz 264, 265.
Puls (Pulsus)
— alternans 271 289.
— — Pseudoalternans und 271.
— — Tachykardie, paroxysmale und 283, 284.
— — *Vorkommen 290.*
— bigeminus (trigeminus, quadrigeminus) 270
— differens bei Aortensklerose 335
— Extraverspätung dess 271.
— Hypernephrome und 477.
— Ikterus- 287.
— irregularis perpetuus (s. a Vorhofsflimmern) 279
— Kreislaufsinsuffizienz und 264
— *Leber-* 312.
— Miliartuberkulose und 28.
— Milz- 312.
[illegible]

Puls,
— pseudoalternans 271.
— — Pulsus alternans und 271.
[illegible]
10.
Pulsationen, abnorme,
— Arteriosklerose und 335
— Kreislaufserkrankungen und 302.
Pulsbeschleunigung bei Infektionen und paroxysmale Tachykardie 285
Pulsfrequenz bei verschiedenen Zuständen, Tabelle
[illegible]
512
Purkinjesche Fasern 267.
Purpura,
— *Formen 89.*
— senilis 92.
[illegible] 92.
[illegible]
— Atmung, große, bei 216.
— Hämaturie bei 467, 468.
— Peritonismen und 174.
— Polyurie bei 46.
— Sepsis nach 39.
Pyelonephrose, bei 492.
Pylorospasmus, Magentumor und 407.
Pylorus, Funktion des 409.
Pyloruskarzinom,
— Riedelscher Tumor und 455.
— Röntgenbild 433.
Pylorussarkom 435
Pylorusstenose,
— Habitus bei 406
— Magenentleerung, verzögerte, bei 414
— Magenperistaltik bei 406
— Ösophagusstenose und 416
— Rechtsdistanz, vergrößerte, des Magens bei 412.
— Stauungserbrechen bei 415.
— syphilitische und tuberkulöse 435.
[illegible]

Pyorrhoea alveolaris,
— Sepsis bei 37.
Pyozyaneusinfektion, Scharlach und 70
[illegible]
465.
Quecksilberenteritis 112
Querschnittsmyelitis,
— Bauchaortenverschluß und 301.
— Ischuria paradoxa bei 462.
— Wirbelsäulentumor (metastatischer) mit, bei primärem Nierentumor 476
[illegible]
Rachen, Entzündungen und Beläge im 100.
Rachenerkrankungen, Sepsis nach 37.
Rachenerysipel 75
Rachengeschwüre, tuberkulöse 101, 105
Rachenuntersuchung,
— Infektionskrankheiten und 2
[illegible]
537
Radfahrten, Albuminurie (Zylindrurie) nach 463
Radiergummiphänomen bei Fleckfieber 78.
Rankenangiome, *zerebrale* 299
Rashs bei Variola 82.
Rasselgeräusche, Skoliose und 130
Recklinghausens Neurofibromatose, Arteriitis nodosa und 340
Reflexe,
— *Pneumonie, kruppöse, und* 5.
— Trichinose und 97, 98.
Reibegeräusche,
— pleuritische 237, 240.
— Skoliose und 130
Reichmannsche Krankheit 416
[illegible]

Schrumpfmagen,
— syphilitischer 436.
— szirrhöser 434.

der Tertiana-Schizonten 54
Schulkinder, Übermüdungskopfschmerz der 550.
Schulterblattknarren, Lungentuberkulose, Vortäuschung ders. durch 131.
Schulterblattumoren, Schmerzen bei 546
Schultergelenkentzündungen, Schmerzen bei 545
Schultergelenkversteifung, senile 534.
Schulterschmerz 545.
— Lebererkrankungen (Pleuritis) und 366.
— Pleuraergusse und 241.
Schuttelfrost,
— Gallensteinkolik und 382.
— Paratyphus und 25
Schwangerschaft,
— Cholelithiasis und 384
— Glykosurie in der 511.
— Hautpigmentationen bei 508.
— Herzjagen in der 282.
— Ikterus in der 364.
— Leberatrophie, akute gelbe, und 364, 365
— Magendarmsymptome bei 395
— Meningismen bei 149.
Schwangerschaftsanämie 521.
Schwarzwasserfieber 59
— Hämoglobinurie bei 468
Schwefelsäurevergiftung, Anämie (subleukamischer Blutbefund) bei 520
Schwellenwertperkussion Goldscheiders, Lungentuberkulose und 128
Schwerarbeiter, Herz, großes, der 310.
Schwerhörigkeit, zentrale,
— Fleckfieber und 18, 80.
— Typhus abdominalis und 18
Schwielenkopfschmerz 549.

Sehstörungen, Nierenerkrankungen (Urämie) und 497.

— Angina und 36
— Appendizitis und 40.
— Atmung bei 33
— Blutbild 34.
— Chlorose und 517.
— Darmentzundungen, diphtheroide, bei 112.
— Darmtuberkulose und 40.
— Definition 33
— Eintrittspforten, manifeste der Infektion 36.
— Endokarditis bei 34
— — lenta bei 141.
— Erregernachweis im Blut 35.
— Exantheme bei 65.
— Fieberzustände, subfebrile (chronische) bei 124, 140
— Gallenwegeerkrankungen und 40
— Gasbazillensepsis 36
— Gelenkentzundungen bei 35.
— Gelenkrheumatismus und 35, 94.
— Gonokokkensepsis 36.
— Hautblutungen bei 89
— Herzerkrankungen bei 41, 321
— Ikterus bei 363
— Kolisepsis 36
— kryptogenetische 37.
— Leukämie, akute,
— Magenblutungen b
— Magendarmsympto chronischen der 394.
— Maltafieber und 4
— Meningitis bei 144.
— Milz bei 34
— Milztuberkulose und 40
— Netzhautblutungen bei 35
— Nieren bei 35
— otogene 36.
— — Typhus abdominalis und 18.
— Peritonismen bei 171
— Petechien und Pusteln bei, Entstehung ders 63
— Pneumokokkensepsis 36

Sepsis,
— Pneumonia crouposa bei 221.

— Temperatur bei 34
— Tropenmalaria und 34
— Typhus abdominalis und 12, 20, 21.
— Urinuntersuchung 38.
— Urochromogenreaktion bei 11.
— Urogenitalsepsis 36.
— Zunge bei 34.
Sepsisherde, häufig vorkommende und deren Feststellung 37.
Septumdefekte am Herzen 316
Serodiagnostik, Typhus abdominalis 12.
Seropneumothorax 253
— Lungentuberkulose und 250
Serumexantheme,
— Entstehung ders 64
— Erythema multiforme und 88
— masernähnliche (scharlachähnliche) 65
— Scharlachexanthem und 65, 66
Seruminjektionen,
— Gelenkschwellungen nach 93.
— Roseolaexantheme nach 10.
Serumplattenprobe nach Muller-Schlecht 442

fahren zur Prufung der Nierenfunktion 499.
Siegelringzellen, Pleuraergusse mit 245
Signe des spinaux (und du sou) bei Pleuraergussen und 241.
Simulation von
— Anurie 462
— Chylurie 465.
— Glykosurie 510
— Harnerbrechen 462.

Roseola,

Röteln 73.
— Masern und 73.
— *Scharlach und* 66, 74.
Rotzinfektionen 92.
— Bronchopneumonie bei 225.
— Trachealstenosen und 213.
Rückenmarkserkrankungen,
— Anaemia perniciosa und 522.
— Armneuralgien bei 546.

Schädel, Gefäßgeräusche am

461.
— Durahämatom nach 157.
— Leberabszeß nach 368
Schallwechsel,
— Pneumothorax und 254.
— Wintrichscher, auf dem Manubrium sterni bei Bronchialdrüsentuberkulose 133.
Scharlach 65
— Aldehydprobe bei 66
— Angina bei 69, 100.

Scharlachnephritis 504
— Leukozyten im Harn bei 464.
Schienbeinschmerz,
— Fünftagefieber und 50
— Typhus abdominalis und 50.
Schilddrüse, Fettsucht und 505.
Schlafstörungen, Kreislaufsinsuffizienz und 259
Schlagfolge, atrioventrikuläre 273
— Erkennung (Elektrokardiogramm) 274.
Schlagvolumen des Herzens und seine Bestimmung 263.
Schlammfieber 72, 79.

Rumpel-Leedesches Stauungsphänomen,
— Fleckfieber und 79.
— Scharlach und 67.

Salizylbehandlung bei Polymyositis 97.
Salolharn 469
Salomonsche (Salomon-Saxls) Proben bei Magenkarzinom 431.
Salvarsanbehandlung bei Scharlach 67
Salvarsanvergiftung, Ikterus bei 365.
Samenstrangneuralgie 544.
Sanduhrmagen, spastischer 425.
Santoninvergiftung, Ikterus und 363.
Sarkom, Fieberzustände, chronische, bei 143
Sarzine im Mageninhalt (Stuhl) bei Stauungen 416

— Nasennebenhöhlenerkrankungen und 70.
— Nephritis bei 69, 504.
— Ödeme, entzündliche, bei 70
— Otitis media bei 69, 70
— Pocken und 85
— Pyozyaneusinfektion bei 70
— Rheumatoide bei 69, 93.
— Röteln und 74
— Salvarsanbehandlung 67

— Urobilinogenurie bei 361.
— Wassermannsche Reaktion und 67
Scharlachangina 69, 100, 101.
— Angina, einfache, und 68.
— Leukozytose bei 68
Scharlachexanthem, Serumexan

Speiseröhrenerkrankungen und 387, 389
Schluckpneumonien 223
— Lungengangrän bei 230
Schmerzen s. a. Leibschmerz, Epigastriumschmerz, Druckempfindlichkeit).
— Arteriosklerose und 337.
— pleuritische 236.
Schmerzpunkte, Valleixsche 540.

Schnürlappen der Leber 375
— Gallenblasentumoren und 381.
— Wanderniere und 471.
Schonungsmahlzeit behufs Prüfung der Nierenfunktion 499

Stillerscher Habitus,
— Lungentuberkulose und 126.
[illegible]

Stimmbandlähmungen, totale und partielle 208, 209.
Stimmfremitus,
— Bronchialdrusentuberkulose und 133.
— Lungentuberkulose und 126.
— Pneumothorax und 254
Stirnhirn, Meningitis serosa circumscripta dess. 159.
Stirnhohlenempyem (-Kopfschmerz), Trigeminusneuralgie und 547.
Stoffwechselerkrankungen 505.
Stomatitis,
— aphthosa 101.
— mercurialis 104.
Strangulationsileus 191, 198
— Perforationsperitonitis und 198.
— Peritonismen und 175
Strangurie,
— Appendizitis und 179.
— Peritonitis, allgemeine akute, und 165.
Strauß'Verfahren zur Prufung der Nierenfunktion 500.
Streifenpneumonien 223
Streptococcus mucosus-Pneumonie 221.
Streptokokken, Scharlach und 68.
Streptokokkeninfektionen,
— Gelenkrheumatismus und 94.
— Scharlach und sekundäre 69.
Streptokokkenperitonitis, Beckenperitonitis, akute bei Kindern 177
Streptokokkenpneumonie 221.
Streptokokkensepsis 36.
Striae praepatellares, Typhus (Scharlach) und 22.
Strongbazillen 114.
Strophantininjektion, Bigeminie (Extrasystole) nach 275
Strophantinversuch bei

Rhythmusstörungen am Herzen 286
Struma,
[illegible] und
[illegible] bei

Strumitis acuta
— Pneumonia crouposa und 222.
— posttyphosa 20
Stubenhocker, Anämie der 519.
Stuhl,
— Boas-Opplersche Bazillen (Sarzine) im, bei Stauungen 416.
— Gallensteinfeststellung im 385.
— Magenblutungen und 404.
— Schleimmembranen im 452.
— Typhus abdominalis und 9
Stuhluntersuchung, bakteriologische 3.
— Typhus abdominalis und 11.
Stuhlzwang, Gicht und 533
Stürtzsche Stränge, Lungentuberkulose und 131.
Subclavia, Pulsationen ders bei Aortensklerose 335
Subclaviaaneurysma, Rekurrenslähmung bei 208
Subleukämien 525
Subphrenischer Abszeß,
— Leberabszeß und 368.
— Milzabszeß und 348.
— Pneumothorax und 255.
— Sepsis und 38
Succussio,
— hepatalis 382
— Hippocratis, Pneumothorax und 254, 255
Suffusionen 89.
Sulfonalharn, Trommersche Probe bei 510.
Sulfonalvergiftung, Porphyrinurie bei 469.
Supraklavikulargrube, Vorwolbung ders. 127
Sympathikus, Wirkung dess auf den Herzrhythmus und deren Prufung 287.
Sympathikusstörungen,
— Bronchialdrüsentuberkulose und 132.
— Glykosurie bei 511.

Syphilis,
— Anämie bei 519
— Angina bei 100
— Basalmeningitis bei 158.
— congenita, Anämie bei 518.
— Deltoideusatrophie und 546.
— Durahämatom bei 159.
— Gastritis chronica bei 420.
— Gehirnaneurysmen bei 149.
— Glykosurie bei 511.
— Herzgeräusche, diastolische, uber der Aorta bei 310.
— Ikterus bei 364.
— ischiasähnliche Schmerzen bei 543.
— Kopfschmerz bei 549.
— Leberatrophie, akute gelbe, und 365.
— Leberzirrhose und 372, 375.
— Magen- 435, 436
— Masern und 73.
— Mastdarmstrikturen bei 447.
— Meningitis purulenta, keimfreie, bei 156
— Migräne und 550.
— Milzvergrößerung bei 351.
— Neurasthenie und 142
— Ösophagusgeschwüre bei 389.
— Pachymeningitis externa bei 157
— Pankreastumoren bei 459.
— Periarteritis nodosa und 339
— Plaques muqueuses 104.
— Plexusneuritiden bei 546.
— Pseudoparalysen bei 518, 537.
— Trachealstenosen und 212, 213
— Variola und 87
— viszerale, Fieberzustände, chronische, und 142
Syringomyelie, Arthropathien bei 535

Tabakmißbrauch s a. Nikotinvergiftung
Tabes dorsalis,
— Armneuralgien bei 546.
— Arthropathien 535.
— Harndrang (Nachträufeln des Harns, vesikale Krisen) bei 462
— Herzstörungen bei 329
— Interkostalneuralgien und 545.
— ischiasähnliche Schmerzen bei 542
— Larynx-Krisen bei 210.

Simulation von
— Ischias 541.
— Magenblutungen 404
— Vorhautelephantiasis 465
Singultus, Peritonitis, allgemeine akute, und 163
Sinusextrasystole 272.
Sinusthrombose,
— Chlorose und 516.
— Oberlippenfurunkel und 37.
Situs viscerum inversus,
— Appendizitis bei 177, 182.
— Elektrokardiogramm 317.
— Herz bei 317.
Sitzbeintuberkulose, Ischias und 542
Sklerodermie, Addisonsche Krankheit und 509.
Sklerom, Trachealstenosen und 213.
Sklerose, multiple, Harnentleerung, erschwerte, bei ders. 462.
Skoliose,
— Dämpfung über den oberen Lungenpartien bei 129
— Ischias und 541
— Lungentuberkulose und 126.
[illegible]

Soor 101, 104.
— Ösophagus- 388.
Spasmophilie,
— Laryngospasmus bei 210
— Pneumonie, kruppöse, und 6.
Spatschmerz s. a. Hungerschmerz
Speiseröhre s. a. Ösophagus.
Spina bifida, Enuresis und 462.
Spinalpunktat,
— Apoplexie mit blutigem 149
— Bleimeningismen und 149, 150.
— Fleckfieber und 80.
— [illegible] und 148
[illegible]
— Mening[illegible] und 144, 145
— — tuberculosa und 42, 152.
— Meningokokkenmeningitis und 153.

Spinalpunktat,
— Miliartuberkulose und 32, 42.
— Parotitismeningismen und 150.
[illegible]
Spirochaete icterogenes 120.
Spitzen- s. a. Lungenspitzen, Herzspitze.
Spitzendämpfungen, Bronchialdrüsentuberkulose und 132, 133.
Spitzenstoß, Herzhypertrophie und 308
Spitzenstoßgegend, Einziehung, systolische, der 309.
Splanchnikussklerose, Leibschmerzen bei 337.
Splenomegalie (s. a. Milzvergrößerung),
— Gauchers Typus der 354.
— rhachitische 517.
Spondylitis typhosa und posttyphosa 20.
[illegible] Mye- [illegible] bes),
[illegible] bei
[illegible]
[illegible] 230
— Eiweißgehalt bei Tuberkulose 135.
— Gewinnung dess. bei spärlicher Expektoration (bei Kindern) zwecks Untersuchung 135.
— *Herzfehlerzellen im* 296
— Kreislaufserkrankungen und 296
— Lungenechinokokkus und 235.
— Lungengangrän und 230.
— Lungentuberkulose und 135
— Lungentumoren und 232, 234.
— Pneumonie, kruppöse 7.
— Stauungskatarrh und 296.
[illegible]
— Miliartuberkulose und, im Röntgenbild 32
Stauungsbronchitis 295.
Stauungsdiarrhöen 440.

Stauungserbrechen,
— Mageninhalt bei 415, 416.
— Pylorusstenosen und 415
Stauungskatarrh,
— Kreislaufsinsuffizienz und [illegible] 296
[illegible] 370.
[illegible] okkulte, bei
— Epigastriumschmerz bei 400
— Kreislaufsinsuffizienz und 259.
— Leberzirrhose und 373.
— Perikardobliteration und 343.
— Schmerzen bei 366.
Stauungslunge 295.
Stauungsmeteorismus, Ileus und 200.
Stauungsmilz 348
Stauungsniere 503.
— Nephritis und 297, 503.
Stauungsödeme 292.
Stauungspapille,
— Fettsucht und 505
— Kopfschmerzen (Hirntumor) und 548.
Stauungsphänomen, Rumpel-Leedesches,
— Fleckfieber und 79.
— Hautblutungen und 89, 91
— Scharlach und 67.
Steatorrhoe, Pankreaskrankheiten und 454.
Stechapfelvergiftung 108.
Steinikterus 363, 364, 365.
Steinkoliken (s. a. Gallen-, Nierensteinkoliken),
— Ileus und 191.
— Peritonismen und 174.
Steinnierenvereiterung, Typhus abdominalis und 20.
Sternbergs Leukosarkomatose 524
Sternum,
— Druckempfindlichkeit bei Bronchialdrüsentuberkulose 133.
— Einziehung, inspiratorische, *im unteren Teil* dess. bei Mediastinoperikarditis 343.
— Pulsationen rechts vom oberen Ende des 302.
Wintrichscher Schallwechsel auf dem Manubrium bei Bronchial*drüsentuberkulose* 133
Stieltorsionen,
— Ileus und 191.
— Peritonismen und 175.

Trigeminusneuralgien 546
— Malaria und 57.
Trikuspidalinsuffizienz,
— Brustwand, Bewegungen ders. bei 309.
— Leberpuls bei 312.
— Röntgenbild 305.
— Venenpuls und 281.
— — systolischer, bei 273.
Trikuspidalstenose, Röntgenbild 305.
Trionalvergiftung, Porphyrinurie bei 469.
Tripelphosphate im Harn bei Zystitis 465, 470.
Tripperrheumatismus, Gelenkrheumatismus, akuter, und 95.
Trommelschlägelfinger,
— Dyspnoe und 217.
— Herzfehler, angeborene, und 315.
Trommersche Probe,
— Harnreaktion bei sehr dünnen Urinen 460
— Täuschungsmöglichkeiten bei ders. 510.
Tropenleber 371.
Tropenmalaria (s. a. Malaria) 52, 53.
— Sepsis und 34.
Tropfenherz 302.
Trypsin, Stuhluntersuchung auf 442.
Tryptochäten, Scharlach und 67.
Tuberkelbazillen,
— Blutuntersuchung auf, bei Miliartuberkulose 32.
— Harnuntersuchung auf 465
— Sputumuntersuchung auf 135
Tuberkulide,
— Miliartuberkulose und 28.
— Tuberkelbazillenbefunde bei dens 63.
Tuberkulinanergie, Infektionskrankheiten und 137.
Tuberkul[illegible]
[illegible]
Tu[illegible]
— [illegible]
.136
— Masern und 72
— Miliartuberkulose und 32
Tuberkulose,
— Anämie und 519.
— — kindliche, bei 518.
— Basalmeningitis bei 158.
— Darmentzündungen, diphtheroide, bei 112.
Tuberkulose,
— Erythema nodosum und 88.
— Fieberzustände, subfebrile (chronische), bei 124.
— Gastritis chronica bei 420.
— Gelenkentzündungen, akute und chronische bei 95.
— Hautpigmentationen bei 508.
— Magen- 435.
— Maltafieber und 44, 45.
— Masern und 73
— Mastdarm- 447.
— Milzvergrößerung und 350.
— Ösophagusgeschwüre bei 389.
— Pankreastumoren bei 459.
— Poncetsche Gelenkerkrankung bei 535.
— Pulmonalstenose, angeborene, und 316.
— Stillsche Krankheit bei 535.
Tumor albus 534.
Typhlatonie 450.
Typhoid, biliöses, Weilsche Krankheit und 122.
Typhus abdominalis 8.
— Abortivformen bei Vakzinierten 23
— Aldehydreaktion Ehrlichs und 59.
— Allgemeineindruck 8.
— ambulante Form 13.
— Angina ulcerosa bei 17.
— Appendizitis und 15, 23, 178, 180.
— Arteriitis (Arterienthromben) bei 19.
— Ataxie nach 22
— Autoinfektionen bei Bazillenträgern 20.
— Bauchdeckenabszeß 20.
— — mit peritonitisähnlichem Krankheitsbild 16.
— Blutungen, okkulte bei 40.
[illegible]k-
[illegible]
[illegible]-Mischinfektion bei 24
— Cholezystitis und 15.
— Cystitis bei 21.
— Darmblutung 14.
— Darmlähmungen 17.
— Darmperforation bei 15, 16
— Darmverschluß, arteriomesenterialer, bei 16, 196, 197.
Typhus abdominalis,
— diagnostische Schwierigkeiten bei Komplikationen und atypischem Verlauf des 13
— Diarrhöen nach 22.
— Diazoreaktion und 11, 59.
— Dysenterie und 118.
— dysenterische Erscheinungen bei Schutzgeimpften 24.
— Echinokokkensack-Vereiterung 20.
— Fieberspitzen, eintägige in der Rekonvaleszenz 22.
— Fleckfieber und 9, 10, 11, 78, 79.
— Fleckfieber-Mischinfektion bei 24.
— Fünftagefieber und 24, 49, 50.
— Gangrän bei 19.
— Gehirnabszesse 19.
— Gelenkrheumatismus und 10, 20, 21.
— Geruch bei 8.
— Greisentyphus 13.
— Gruber-Widalsche Probe 12.
— Hämatemesis und Hämoptoë bei 14.
— hämorrhagische Form 15.
— Harnuntersuchung, bakteriologische 11.
— Hautblutungen 15.
— Herzmuskelerkrankungen bei Schutzgeimpften 24.
— Hodgkinsche Krankheit und 12
— Ikterus 15.
— Ileozökalgurren 10
— Incontinentia urinae nach 22
— Kindertyphus 14.
— Knochenabszesse 19.
— Knochenerkrankungen bei Schutzgeimpften 24.
— Kopfschmerz bei 546.
— Landrysche Paralyse nach 22.
— Leberabszeß und 19, 368.
— Leukozytenbild 11.
— — bei Schutzgeimpften 23.
— Lungenblutungen bei 214.
— Lymphogranulomatose und 12.
— Magenblutungen bei 403.
— Magendilatation, akute 16.
— Malaria und 59
— Malaria-Mischinfektion bei 24
— Maltafieber und 43.

Tabes dorsalis,
— Magensaftfluß, intermittierender bei 417.
— Migräne und 550
— Obstipation bei 449
— Postikuslähmung bei 209.
Tabes mesaraica 439.
Tabische Krisen,
— Epigastriumschmerzen bei dens. 398, 399.
— Peritonitis und 169.
Tachykardie,
—
—
— — Arteriosklerose und 285
— — Basedowtachykardie und 285.
— — Befunde, objektive, an Herz und Gefäßen bei 283.
— — Elektrokardiogramm bei ders. 284
— — Empfindungen, subjektive, bei ders 283.
— — Epigastriumschmerz (Stauungsleber) bei ders 400.
— — Harnsekretion und 284
— — Herzschwäche (akute, chronische) und 285
— —
— —
— — Leberschmerzen bei 366.
— — Pulsbeschleunigung bei Infektionen und 285
— — Pulsus alternans und 290
— — Vagusneurosen und 285.
— — Vorhofsflimmern (Arrhythmia perpetua) und 281, 284, 285.
—
—
Ta
Ta… membranen im Kot nach dens. 452.
Tarsalgien, gichtische 533
Tenesmus, Gicht und 533
Terpentingebrauch, Trommersche Probe nach 510
Thorax s. a. Habitus.
Thoraxform, Kreislaufserkrankungen und 301.
Thoraxorgane, Verletzungen ders. durch
…kulose und 132.
Thormälensche Reaktion zum Nachweis von Melanin im Harn 469.
Th…
— Nierenblutungen bei 467.
Thrombosen,
— Fleckfieber und 80.
— peripherer Gefäße bei Herzerkrankungen 300, 301.
— Trichinose und 100.
— Typhus abdominalis und 18, 19.
Thymikolymphatischer Status (s. a. Status), Addisonsche Krankheit und 507.
Thymushyperplasie, Rekurrenslähmung und 208.
Thymustod, Trachealkompression und 212.
Tierversuch,
— Lungentuberkulose und ihr Nachweis durch den 135.
— Pleuraergusse, Tuberkelbazillennachweis im 244
Tikartige Zuckungen, Fleckfieber und 80
Todesfälle, plötzliche, Addisonsche Krankheit und 507.
Tollensche Reaktion bei …
Tonsillitis,
— chronica, Fieberzustände, subfebrile (chronische) bei 124.
— — Kopfschmerzen bei 548
— Perikarditis nach 342.
Tophi, Gicht- 532.
Torpor renalis hypochloruricus 480.
Trachea, Intussuszeption der, durch Trauma 213.
Trachealstenosen,
— Kehlkopfstenosen, Bronchialstenosen und 212.
— Ursachen 212, 213.
… und, 243.
Transversi des Kehlkopfs, Lähmungen 209.
Traubenzuckertoleranz, Addisonsche Krankheit und 506
Traubescher Raum, Pleuritis exsudativa und 239
Trauma
— Herzerkrankungen und 340.
— Ikterus und 364.
— Kopfschmerz und 549.
— Leberabszeß und 368.
— Leberatrophie, akute gelbe, und 365
— Leberzirrhose, zirkumskripte, und 372.
Trichinose 42.
— Arteriitis nodosa und 340.
— Blut (Blutdruck) bei 98.
— Bronchitis (Bronchopneumonie) bei 100.
— Diazoreaktion bei 98
— Embolie der A. cruralis 100.
— Epigastriumschmerzen bei 401.
— Exantheme bei 65, 73
— Fleckfieber und 78, 98.
— Hautsymptome bei 97.
— Kernigsches Phänomen bei 97
— Milzschwellung bei 98
— Muskelerscheinungen bei 99
— Ödeme bei 99.
Polymyositis und 97.
Puls bei 98
Reflexe bei 97, 98.
Roseola bei 10, 98.
Thrombosen bei 100.
— Trichinennachweis 98.
— Typhus abdominalis und 13, 98
Trichobezoare 436.
Trichocephalus dispar,
— Blutungen, okkulte, und 405
— Meningismen und 149.
Trichomonasinfektion der Darmschleimhaut 445.

Urobilinogenreaktion,
— Kreislaufsinsuffizienz und 265

sche, und 407.
— Malaria und 58.
Urochromogenreaktion 11.
Urogenitalsepsis 36
Urogenitaltuberkulose, Miliartuberkulose und 26.
Urticaria,
— Asthma und 218
— Erythema multiforme und 88
— Leberechinokokkus, Perforation dess. und 380.
— Lungenechinokokkus (Pleuraechinokokkus) und 236, 246
Uterusatresie, Nierendystopie und 472.
Uterusblutungen, Arteriosklerose und 262.
Uterusmyom s. a. Myom.
— Wandermilz und 348
Uterusprolaps, Cystitis chronica bei 466.
Uvae ursi folia, Harn nach Gebrauch von 469.

Vagabunden,
— Glykosurie bei 511
— Hautpigmentationen bei 508.
Vagus, Wirkung dess. auf den Herzrhythmus und deren Prüfung 286.
Vagusdruckversuch,
— Extrasystolie im 275
— Rhythmusstörungen am Herzen und 286
Vagusneurosen, Tachykardie, paroxysmale, und 285
Vakzine, generalisierte, Variola und 87.
Valleixsche Schmerzpunkte 540.
Vaquez-Oslers Polyzythämie 526
Varikozele, Nierentumoren und 476.
Variola (s. a. Pocken) 82
— Akne vulgaris und 87
— Allgemeineindruck 82
— Blutbild 85.

Variola,
— Exanthem 83

— Puls 83.
— Rashes bei 82.
— Scharlach und 85
— Syphilis und 87.
— Vakzine, generalisierte, und 87.
— Varizellen und 86.
— Zerebrospinalmeningitis und 86.
Variolois 82.
— Exanthem 84.
Varizellen,
— Inkubationszeit 82.
— Variola und 86.
Varizen, Ischiadikuskompression durch 542.
Vasomotoren, Arteriosklerose und 337.
Vasomotorenschwäche, Infektionskrankheiten und 320.
Vasomotorische Störungen, Kopfschmerz und 550.
Venendruckprüfung,
— Kreislaufsinsuffizienz und 265.

und 273
— Tachykardie, paroxysmale, und 283
— Untersuchung und Bedeutung dess. 269
Venensinusendothelien der Milz, Funktion 345.
Venenthrombosen, s. a. Thrombosen,
— Trichinose und 100.
— Typhus abdominalis und 18
Ventilpneu
Ventricular
Ventrikel, s. a. Herzhypertrophie.

Ventrikelbradykardie,
— Extrasystolie bei 275.

497, 495.
Vergiftungen (s. a. Intoxikationen) 107.
Veronalvergiftung, Porphyrinurie bei 469.
Verwachsungen,
— perigastritische 428.
— Zerrungsschmerzen bei 401.
Verwirrungszustände,
— Pneumonie, kruppöse, und 6.
Viszeralgicht 533.
Vitiligo, Pigmentanhäufungen bei 508.
Vomitus matutinus 419.
— der Schulkinder 423.
Vorhofflimmern 279.
— Elektrokardiogramm bei 279, 280
— Herzinsuffizienz (-tod) und 281.
— Herznerven, extrakardiale, und 282.
— Mitralstenose und 281, 282.
— Myokarditis und 281, 282.
— Tachykardie, paroxysmale, und 281, 285

273
Vorhofsextrasystole 272.
Vorhof-Ventrikel-Intervall, Vagusfunktion und 287.

Wachszylinder im Harn 464.
Wahlsches Zeichen bei Strangulationsileus 198.
Waldeyersche Magenstraße 409

Wandernierenemklem-
nd
a

Typhus abdominalis,
— Masern und 11.
— Mastoiditis bei 18.
— Meningealblutungen bei 148.
— Meningitis (Meningismus, Meningotyphus) und 10, 18, 144, 148.
— — tuberculosa und 11, 151.
— Meteorismus 10.
— Metastasen bei 19.
— Miliartuberkulose und 12, 26.
— Milz bei Schutzgeimpften 23.
— Milzabszeß bei 19, 348.
— Milzruptur 14.
— Milzschwellung 9
— Mischinfektionen bei 21.
— — bei Schutzgeimpften 24.
— Mittelohreiterungen und 18
— Muskelabszesse 19.
— Muskelerkrankungen bei Schutzgeimpften 24.
— Nachkrankheiten 22.
— — bei Schutzgeimpften 24.
— Nasenbluten 14.
— *Nephritis* bei 21, 24
— Neuralgien nach 22
— Osteomyelitis bei 19.
— — bei Schutzgeimpften 24
— Ostitis bei 19
— Paratyphus und 25.
— Periostitis bei 19.
— — bei Schutzgeimpften 24
— Peritonealreizungen, lokale bei 15, 23.
— Peritonismen bei 171.
— Peritonitische Erscheinungen bei 15, 16.
— Pleuraergusse, blutige, bei 246
— Pleuritis bei 18
— Pneumotyphus (Pneumonien) und 17, 18.
— Polyneuritis nach 22.
— Psychosen nach 22
— Puls 10.
— Relapse und Rezidive 22
— Roseola 9
— — bei *Schutzgeimpften* 23.
— Ruhr und 10, 24.
— *Schienbeinschmerz* bei 50
— Schwerhörigkeit, zentrale, bei 18
— Sekundärinfektionen 21
— Sepsis und 20.
— — kryptogenetische, und 12
— — otogene und 18.

Typhus abdominalis, Sepsis und
— — sekundäre, bei 21.
— Spondylitis bei 20.
— Steinnieren-Vereiterung bei 20.
— Stillsche Krankheit und 13
— Striae praepatellares nach 22
— *Strumitis* bei 20.
— Stuhl bei 9.
— Stuhluntersuchung, bakteriologische 11.
— Symptome, fremde, bei Schutzgeimpften 23.
— Tachykardien bei Schutzgeimpften 24
— Tibiaschmerzen bei 23.

Krankheitsbildes durch dies 22.
— Venenthromben 18
— Weilsche Krankheit und 122
— Zerebrospinalmeningitis und 10.
— Zirkulationsschwäche bei 18
— Zunge 9.
Typhusabszesse 19
Typhusangina 102.
Typhusbazillen,
— Blutbefunde mit, Kranken (z B kulosen) ohne 12.
— Domestikation ders in Knochenmark und Gallenblase 20
Typhusbazillenträger,
— Autoinfektionen bei dens *20*
— Ikterus bei dens 364
Typhusbradykardie 288.
Typhusexanthem, Entstehung dess 64
Typhusgeschwüre, Peritonismen (Perforativperitonitis) und 171.
Typhusroseola,
— Bakterienbefunde bei 62, 63
— Fleckfieberroseola und 78
— pathologisch-anatomische Untersuchungen Fränkels bei 63
Typhusschutzimpfung,

Typhusverlauf bei Geimpften 22, 23.
Typhusspondylitis 20
Überanstrengungen,
— Extrasystole nach 275.
— Herzerkrankungen und 319.
Überleitungsstörungen am Herzen 276.
Übermüdung, Kopfschmerz bei 550
Umbers Modifikation der Rivaltaschen Reaktion zur Unterscheidung von Trans- und Exsudaten 184
Unfall s. a. Trauma
— Herzerkrankungen und 340.

Unterschenkelschmerzen
— Fünftagefieber und 23, 24.
— Typhus abdominalis und 23
Untersuchungsgefäße zur Versendung von Typhusmaterial 3, 12.
Urämie 493
— asthenische (durch Harnvergiftung) 495
— Atmung und 216, 496

— Dysenterie und 118.
— Hautblutungen bei 90
— Herzjagen bei 282
— Mischformen 495.
— Pseudo- (Krampf-) 494, 495
— psychotische 495
— Theoretisches 496.
Urethralstein, Harnverhaltung bei 462
Urethritis,
— *gichtische* 532.
— gonorrhoica posterior, Harndrang bei 461.
Urina spastica 461
— Migräne und 551
Urobilin(Urobilinogen)-proben 361
Urobilinogen, Kot-,
— Magenkarzinom (Anaemia perniciosa) und 429, 430
— Milzfunktion und 346.

Urobilinogenreaktion,
— Kreislaufsinsuffizienz und 265.
— Leberkarzinommetastasen und 376.
Urobilinurie (Urobilinogenurie),
— [illegible]
— [illegible]
— [illegible] metastatische, und 407.
— Malaria und 58.
Urochromogenreaktion 11.
Urogenitalsepsis 36
Urogenitaltuberkulose, Miliartuberkulose und 26.
Urticaria,
— Asthma und 218
— [illegible]
— [illegible]
— [illegible]
und 236, 246.
Uterusatresie, Nierendystopie und 472.
Uterusblutungen, Arteriosklerose und 262.
Uterusmyom s. a. Myom.
— Wandermilz und 348.
Uterusprolaps, Cystitis chronica bei 466
Uvae ursi folia, Harn nach Gebrauch von 469.

Vagabunden,
— Glykosurie bei 511.
— Hautpigmentationen bei 508.
Vagus, Wirkung dess. auf den Herzrhythmus und deren Prüfung 286.
Vagusdruckversuch,
— Extrasystolie im 275.
— Rhythmusstörungen am Herzen und 286.
Vagusneurosen, Tachykardie, paroxysmale, und 285
Vakzine, generalisierte, Variola und 87.
Valleixsche Schmerzpunkte 540
Vaquez-Oslers Polyzythämie 526.
Varikozele, Nierentumoren und 476
Variola (s. a. Pocken) 82.
— Akne vulgaris und 87.
— Allgemeineindruck 82
— Blutbild 85.
Vari[illegible]
— Ex[illegible]
— —
— Fi[illegible]
— Fl[illegible]
— Gr[illegible]
84.
— Milz 85
— Puls 83
— Rashes bei 82.
— Scharlach und 85
— Syphilis und 87.
— Vakzine, generalisierte, und 87.
— Varizellen und 86.
— Zerebrospinalmeningitis und 86.
— [illegible] 84.
— [illegible] zeit 82
— [illegible] 86.
Varizen, Ischiadikuskompression durch 542.
Vasomotoren, Arteriosklerose und 337.
Vasomotorenschwäche, Infektionskrankheiten und 320.
Vasomotorische Störungen, Kopfschmerz und 550.
Venendruckprüfung,
— Kreislaufsinsuffizienz und 265.
Venenerweiterung am Thorax, Bronchialdrüsentuberkulose und 132
Venenpuls,
— Herzrhythmus, nodaler, und 273
— Tachykardie, paroxysmale, und 283.
— Untersuchung und Bedeutung dess. 269.
Venensinusendothelien der Milz, Funktion 345
Venenthrombosen, s. a. Thrombosen,
— Trichinose und 100.
— Typhus abdominalis und 18.
Ventilpneum[illegible]
Ventricular [illegible]
Ventrikel, s. a. Herzhypertrophie.
— rechter, Hypertrophie (Dilatation) desselben bei Pleuraexsudaten (Pleuraschwarten) 251, 252.
[illegible]
Verdauungsbeschwerden,
— Kreislaufsinsuffizienz und 260.
Verdünnungsversuch,
— Nierenerkrankungen und 497, 498.
Vergiftungen (s. a. Intoxikationen) 107.
Veronalvergiftung, Porphyrinurie bei 469
Verwachsungen,
— perigastritische 428
— Zerrungsschmerzen bei 401.
Verwirrungszustände,
— Pneumonie, kruppöse, und 6.
Viszeralgicht 533.
Vitiligo, Pigmentanhäufungen bei 508.
Vomitus matutinus 419.
— der Schulkinder 423.
Vorhofflimmern 279.
— Elektrokardiogramm bei 279, 280.
— Herzinsuffizienz (-tod) und 281.
— Herznerven, extrakardiale, und 282.
— Mitralstenose und 281, 282.
— Myokarditis und 281, 282.
— Tachykardie, paroxysmale, und 281 285
— Venenpuls bei 281.
— — systolischer, und 273.
— Vorkommen 281.
Vorhofscheidewanddefekte 316.
Vorhofsextrasystole 272.
Vorhof-Ventrikel-Intervall, Vagusfunktion und 287

Wachszylinder im Harn 464.
Wahlsches Zeichen bei Strangulationsileus 198
Waldeyersche Magenstraße 409.
W[illegible]
Wandernierenеinklemmung, Peritonismen und 175
Wanderpneumonie 220.
Wanzenstiche, Erythema multiforme und 88.

Warzenfortsatzeiterung, Sepsis nach 37.
Wassereinlaufsprobe bei Ileus 200
Wassermannsche
tion,
— Malaria und 58.
— Scharlach und (
Wasserversuch,
krankungen und
Webersche Guaja
Blutnachweis d
404.
Weil-Felixsche
Fleckfieber und
Weilsche Krankhei
— Blutbild 121.
— Erreger 120
— Exantheme, masernähnliche, bei ders. 72.
— Fieber und 367.
— Gelbfieber und 123.
— Ikterus bei ders. 363.
— Krankheitsbild 120.
— Leberatrophie, akute gelbe, und 122.
— Literatur 123
— Masern und 72.
— Milz 121.
— Mortalität 121.
— Rekonvaleszenz 121.
— Rekurrens und 122.
—
—
—
—
Weingenuß, Herzerkrankungen und 327.
Werlhofsche Krankheit 91, 92.
Wieners Farbreaktion des Harns bei Fleckfieber 81.
Williamsches Zeichen bei Lungentuberkulose 131.
Windpocken (s. a. Varizellen) 82.
Winternitzsches Pankreasdiagnostikum 442.
Wintrichscher Schallwechsel,
tuberkulo
Wirbeleiter
— Lungenab
— Trachealkompression durch 212.
Wirbelerkrankungen,
— Armneuralgien bei 546
— neuralgiforme
bei 545.
Wirbelperkussic
Lungentuberkul
129
Wirbelsäule, Bronchophonie der, bei Bronchialdrusentuberkulose 133.

Wirbelsaulenerkrankungen, ischiasähnliche Schmerzen bei 542.
Wurzelschmerzen, Interkostalneuralgien und 545.
Xantopsie, Ikterus und 362.
Xerostomie, Diabetes mellitus und 512.
Y-Ruhrbazillen 114.
Zahnextraktionen, Hämophilie und 90.
chblutungen,
Blutungen und
und 90.
Zahngangrän, diabetische 512.
Zahnkaries, Diabetes mellitus und 512
Zahnkrankheiten,
— Endokarditis lenta und 142.
— Gelenkrheumatismus und 94
— Kopfschmerzen bei 548.
— Sepsis nach 37.
— Trigeminusneuralgien bei 546
Zenkersche Ösophagusdivertikel 392
Zerebrospinalflussigkeit s. a. Spinalpunktat.
— Erythema multifor
liche Ausschläge
— Fieberverlauf 155.

Zerebrospinalmeningitis, epidemische,
Fleckfieber und 155
Herderscheinungen 1
Herpes und 92.
Krankheitsbild 154.
Meningitis tuberculosa 151.
Meningokokkennachw 154.
perakute Formen 153.
peritonitische Erscheinungen 156.
Pneumonie, kruppöse trale, und 4, 42
Rheumatoide bei 93.
— roseolaähnliche Exantheme bei 10.
— Spinalpunktat 153, 15
— Typhus abdominalis 10.
— unklare Fälle 153, 154
— Variola und 86.
Zerrungsschmerzen, häsionen und 401.
Zirbeldrüse, Fettsucht u 505
Zirkulationserkrankungen, Atmungsstorungen bei 215.
Zirkulationsschwäche, Typhus abdominalis u 18.
Zökaltuberkulose, Appendizitis und 181.
Zuckergußleber (s. a. Pseudoleberzirrhose, Polyserositis) 184, 18
— Bantische Krankheit un 357.
— Kreislaufsinsuffizienz (Pleuraschwarten) un 252.
— Leberzirrhose und 374
Zuckerproben, Fehlerquellen bei 510.
Zunge,
— Anaemia perniciosa und 522
— Diabetes mellitus und 512.
— Typhus abdominalis und 9.
Zungengeschwüre, tuberkulöse 105.
Zungentremor, Fleckfieber

ıämie und

)yspepsıa
2, 423

467.

trockne 237.
Zwerchfellstand,
— Herz und 302.
— Kreislaufsstörungen und 333.

— enterogene 292.
— Herzfehler, angeborene, und 314.
— Kreislaufsinsuffizienz und 259.
— lokale 292.

Zystitis (s. a. Cystitis) Sepsis nach 38.
Zystizerkenknoten, Arteriitis nodosa und 310
Zystizerkenmeningitis 158.

Warzenfortsatzeiterung, Sepsis nach 37.
Wassereinlaufsprobe bei Ileus 200.
Wassermannsche Reaktion,
— Malaria und 58.
— Scharlach und 6
Wasserversuch,
krankungen und
Webersche Guajal
Blutnachweis durch die 404.

— Exantheme, masernähnliche, bei ders 72.
— *Fieber und 367.*
— Gelbfieber und 123.
— Ikterus bei ders. 363.
— Krankheitsbild 120.
— Leberatrophie, akute gelbe, und 122.
— Literatur 123.
— Masern und 72.
— Milz 121.
— Mortalität 121.
— Rekonvaleszenz 121.
— Rekurrens und 122.
— Sektionsbefund 122.
— Temperatur 121.
— *Typhoid, biliöses, und 122.*
— Typhus abdominalis und 122.
Weingenuß, Herzerkrankungen und 327.
Werlhofsche Krankheit 91, 92.
Wieners Farbreaktion des Harns bei Fleckfieber 81.
Williamsches Zeichen bei Lungentuberkulose 131.
Windpocken (s. a. Varizellen) 82

durch 212.
Wirbelerkrankungen,
— Armneuralgien bei 546.
— neuralgiforme Schmerzen bei 545.
Wirbelperkussion, Lungentuberkulose und 129.
Wirbelsäule, Bronchophonie der, bei Bronchialdrüsentuberkulose 133.

Wirbelsäulenerkrankungen, ischiasähnliche Schmerzen bei 542.
Wirbelsäulengicht 533.
Wirbelsäulentumoren, metastatische (Querschnittsmyelitis), bei pri-

Wirbeltumoren, Trachealkompression durch 212.

Wurzelschmerzen, Interkostalneuralgien und 545.
Xantopsie, Ikterus und 362.
Xerostomie, Diabetes mellitus und 512.
Y-Ruhrbazillen 114.
Zahnextraktionen, Hämophilie und 90.
Zahnfleischblutungen,
— okkulte Blutungen und 405.
— Skorbut und 90.
Zahngangrän, diabetische 512.
Zahnkaries, Diabetes mellitus und 512
Zahnkrankheiten,
— Endokarditis lenta und 142.
— Gelenkrheumatismus und 94.
— Kopfschmerzen bei 548.

Zerebrospinalflüssigkeit s. a. Spinalpunktat.
Zerebrospinalmeningitis, epidemische (s. a. Genickstarre) 153
— Ausgänge 156.
— Blutbild 155.
— Erythema multiforme-ähnliche Ausschläge bei 88.
— Fieberverlauf 155

Zerebrospinalmeningitis, epidemische,
— Fleckfieber und 155.
— Herderscheinungen 15
— Herpes und 92
— Krankheitsbild *154.*
Meningitis tuberculosa 151.
Meningokokkennachwe 154.
— perakute Formen 153
— peritonitische Erscheinungen 156.
— Pneumonie, kruppöse z trale, und 4, 42.
— Rheumatoide bei 93.
— roseolaähnliche Exantheme bei 10.
— Spinalpunktat 153, 154
— Typhus abdominalis u 10.
— unklare Fälle 153, 154
— Variola und 86.
Zerrungsschmerzen, A häsionen und 401.
Zirbeldrüse, Fettsucht u 505.
Zirkulationserkrankungen, Atmungsstörungen bei 215.
Zirkulationsschwäche, Typhus abdominalis u *18.*
Zökaltuberkulose, Appe dizitis und 181.
Zuckergußleber (s. a. Pseudoleberzirrhose, Polyserositis) 184, 18
— Bantische Krankheit u *357.*
— Kreislaufsinsuffizienz (Pleuraschwarten) un 252.
— Leberzirrhose und 374
Zuckerproben, Fehlerquellen bei 510.
Zunge,
— Anaemia perniciosa un 522.
— Diabetes mellitus und 512
— Typhus abdominalis und 9.
Zungengeschwüre, tuber kulose 105.
Zungentremor, Fleckfieber und 80
Zwerchfellähmung, Pneumothorax und 255.
Zwerchfellbewegung,
— Peritonitis, allgemeine akute, und 163.
— Pneumothorax und 254.

erchfellhernien,
Herzverziehungen bei 318.
Pneumothorax und 256.
erchfellhochstand,
Pleuritis diaphragmatica und 238
erchfellpleuritis,
trockne 237.
erchfellstand,
— Herz und 302.
— Kreislaufsstörungen und
Zwerchfelltiefstand, Pulsus paradoxus und 291.
Zwergwuchs 537.
Zwischenrippenräume, Einziehungen, systolische, der 309
Zyanose 291.
— enterogene 292.
— Herzfehler, angeborene, und 314.
— Kreislaufsinsuffizienz und 259.
— lokale 292.
Zyanose,
— Methämoglobinämie und 292.
Zyklothymie, Dyspepsia nervosa bei 422, 423.
Zystenniere 475.
— Hämaturie bei 467.
Zystitis (s. a. Cystitis) Sepsis nach 38.
Zystizerkenknoten, Arteriitis nodosa und 340
Zystizerkenmeningitis 158.

Die Knochenbrüche und ihre Behandlung. Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte [illegible] an der Universität und [illegible] gemeine Lehre von der [illegible] abbildungen. 1918.

---

*[illegible] **inglicher Operationen.** Von [illegible] an der Universität Wien. Mit 56 zum [illegible] Gebunden Preis M. 7 60.

Klinische Chemie. Von Professor Dr. med. L. Lichtwitz, ärztlicher Direktor am städtischen Krankenhause zu Altona. Mit 13 Textfiguren. 1918. Preis M. 14—; gebunden M 16 60.

Kurzes Lehrbuch der physiologischen Chemie. Von Dr. Paul Hári, a. o. Professor der physiologischen und pathologischen Chemie an der Universität Budapest. Mit 3 Textabbildungen. Preis M. 12—; gebunden M. 14 60.

***Vorlesungen über Physiologie.** Von Dr. M. von Frey, Professor der Physiologie und Vorstand des Physiolog. Instituts an der Universität Würzburg. Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 80 Textfiguren. 1911. Geb. Preis M 11.—.

---

*[illegible] Grundlagen [illegible]rischen und [illegible]and: Grund- [illegible] des Lebens, [illegible] Mit 12 Textabbildungen. 1916. Preis M. 10.—.

Praktische Kinderheilkunde in 36 Vorlesungen für Studierende und Ärzte Von Prof Dr. Max Kassowitz in Wien Mit 44 Abbildungen im Text und auf einer farbigen Tafel. 1910. Preis M. 18 —, gebunden M. 20.—.

M. Runges Lehrbücher der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Fortgeführt von B. Krönig, R. Th. von Jaschke und O. Pankow.

***Lehrbuch der Gynäkologie.** Von Professor Dr. B. Krönig, Geheimer Hofrat, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i B., und Professor Dr. O. Pankow, Direktor der Frauenklinik an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf. Fünfte Auflage. Mit 276, darunter zahlreichen farbigen Figuren im Text 1915. Gebunden Preis M. 15.—.

Lehrbuch der Geburtshilfe. Von Professor Dr. B. Krönig, Geh. Hofrat, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i B., Professor Dr. R. Th. von Jaschke, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Gießen, und Professor Dr O. Pankow, Direktor der Frauenklinik an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf. Neunte Auflage. In Vorbereitung.

***Lehrbuch der Psychiatrie.** Von Dr. E. Bleuler, o. Professor der Psychiatrie an der Universität Zürich. Zweite, erweiterte Auflage Mit 51 Textabbildungen. 1918. Preis M 18—; gebunden M. 20 60.

Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Unter Mitwirkung von hervorragenden Fachgelehrten herausgegeben von Prof Dr. med. Hans Curschmann, Direktor der med Poliklinik Rostock. Mit 289 in den Text gedruckten Abbildungen. 1909. Gebunden Preis M. 24.—.

---

*Hierzu Teurungszuschlag.